CRT-2001-05

Centre de recherche sur les transports (C.R.T.)
Centre for Research on Transportation

LA PERCEPTION DU RISQUE D'ÊTRE ARRÊTÉ CHEZ LES CAMIONNEURS ET TRANSPORTEURS ROUTIERS

RAPPORT FINAL DU PROJET 99-07

par

Georges Dionne
Denise Desjardins
Marie-Gloriose Ingabire
Rachid Akdim

Laboratoire sur la sécurité des transports
Laboratory on Transportation Safety

Janvier 2001

102-02790/

LA PERCEPTION DU RISQUE D'ÊTRE ARRÊTÉ CHEZ LES CAMIONNEURS ET TRANSPORTEURS ROUTIERS *

RAPPORT FINAL DU PROJET 99-07

par
Georges Dionne[1,2]
Denise Desjardins[2]
Marie-Gloriose Ingabire[2]
Rachid Akdim[3]

* Cette recherche a été financée par le programme Action concertée en sécurité routière dont les trois partenaires sont la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), le ministère des Transports du Québec (MTQ) et le Fonds pour la Formation de Chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR). Nous remercions Anne-Marie Lemire de la SAAQ pour son aide dans la préparation de la base de données.

[1] Chaire de gestion des risques, H.E.C.-Montréal, 3000, chemin de la Côte Ste-Catherine, Montréal (Québec) Canada H3T 2A7

[2] Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal (Québec) Canada H3C 3J7

[3] Étudiant au programme de Maîtrise en science de la gestion, H.E.C.-Montréal, 3000, chemin de la Côte Ste-Catherine, Montréal (Québec) Canada H3T 2A7

Janvier 2001

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada, 2001

RÉSUMÉ

Le principal objectif de cette recherche était de vérifier comment les biais dans la perception des risques des agents économiques peuvent affecter leurs comportements de sécurité routière. Les trois principaux risques étudiés ont été le risque d'être arrêté suite à une infraction au code de la sécurité routière, celui de la sévérité des sanctions et celui des délais des sanctions.

Nous avons procédé en deux étapes. Dans un premier temps, nous avons mesuré les biais de perception des conducteurs et des transporteurs au moyen d'un sondage puis nous avons vérifié comment ces mesures pouvaient affecter leur comportement mesuré par les points d'inaptitude accumulés et les accidents. D'une façon plus précise, les deux étapes d'analyse ont été les suivantes : 1) pour chacun des biais étudié, des questions ont été posées aux camionneurs et aux transporteurs pour comparer leurs perceptions des risques à des données objectives; 2) dans un deuxième temps, les indices des biais de perception individuels ont été utilisés comme variables explicatives dans l'analyse des distributions des infractions et des accidents.

Les principaux résultats de notre recherche sont les suivants. Dans un premier temps, nous avons effectué une enquête auprès de transporteurs et de conducteurs et dans un deuxième temps, nous avons estimé les effets des biais de perception sur les comportements des transporteurs et des conducteurs. Les principales conclusions de l'enquête sont les suivantes, où les chiffres du texte sont pour le transport par camion et ceux entre parenthèses sont pour le transport des personnes par autobus:

- Les représentants des transporteurs sont d'avis à 66% (66%) que ce sont les agents de la SAAQ qui sont les plus efficaces pour contrôler les véhicules lourds lorsque que ceux-ci sont comparés aux policiers. Ils sont aussi d'avis à 78% (86%) que la mesure la plus efficace pour faire baisser les infractions est « plus de contrôles » comparativement à « des pénalités plus élevées », 22% (13%).
- 84% d'entre eux sont d'avis que c'est l'infraction relative à la conformité du « non respect du code de vérification mécanique » qui est la plus associée aux accidents alors que 16% sont plutôt d'avis que c'est l'infraction « surcharge » pour le camionnage.
- 53% (50%) des représentants des transporteurs sont d'avis que le nombre de points d'inaptitude associé aux infractions sont juste assez élevées alors qu'environ 10% (20%) sont d'avis que ceux-ci ne sont pas assez élevées. Par contre très peu de représentants des entreprises de transport de biens connaissent le nombre de points associés à chaque infraction.
- Nous avons vérifié que la perception moyenne des transporteurs (de biens par camion) du risque d'être arrêté pour une infraction quelconque est de 76 sur mille (contre 61 pour le risque objectif). Elle est de 49 sur mille pour une surcharge (contre 46). Ces évaluations sont assez justes mais celles reliées au non-respect du code de vérification mécanique et au mauvais arrimage sont erronées.
- 285 (81) conducteurs de camion (d'autobus) ont répondu aux questions dont 244 (67) ont le statut de représentant du transporteur. Le degré de connaissance des nombres de points associés aux infractions est plutôt faible. Par exemple, seulement 34% (43%) des conducteurs connaissent le nombre de points associés au non arrêt à une lumière rouge. 66% (75%) des conducteurs interviewés jugent que la sévérité des points des différentes infractions est juste assez élevée alors que 12% (12%) la juge pas assez élevée et 15% (6%) trop élevée.

D'une façon générale, les résultats des régressions montrent qu'il y a un lien entre les biais de perception et les comportements. En particulier, les résultats les plus intéressants concernent les liens entre les perceptions des conducteurs et leurs comportements. Nous avons vérifié que les conducteurs qui sous-estiment les probabilités d'être arrêté pour une infraction ont plus d'infractions et plus d'accidents.

Au sujet de la perception de la probabilité du risque d'être arrêté exprimée par les représentants des transporteurs, il a été intéressant de vérifier que cette perception affecte les niveaux d'infractions des véhicules des flottes. En effet nous avons obtenu que les véhicules des transporteurs qui sous-estiment la probabilité d'être arrêté pour des infractions au code de la sécurité routière ont plus d'infractions.

Mots clés : Biais de perception des risques, infraction du code de la sécurité routière, sévérité des sanctions, délais des sanctions, accidents, conducteurs professionnels, transport des biens, transport des personnes.

ABSTRACT

The primary objective of this research was to see how biases in the way economic agents perceive risks can affect their traffic safety behaviours. Three main risks were studied: fear of arrest for a traffic violation; fear of heavy penalties; and fear of the length of such penalties.

We took a two-step approach. First, we used a survey to measure the biases of drivers and transporters, and then we looked at how these measurement results compared with their behaviour as reflected in the number of demerit points and accidents on their record. To be more precise, the two-step analysis proceeded as follows: (1) for each of the biases studied, truckers and transporters were asked questions designed to allow comparison of their perceptions of risk with objective data; (2) indicators for individuals' perceptual biases were then used as explanatory variables in analyzing the distribution of violations and accidents.

The principal conclusions to be drawn from our research are described below (where figures in the text refer to trucking and those between parentheses apply to the transportation of people by bus).

- Among the transporters surveyed, 66% (66%) believe that SAAQ agents are better than the police at keeping tabs on heavy vehicles. 78% (86%) think that the best way to reduce violations is with "more patrols" rather than "heavier penalties," which are preferred by only 22% (13%).

- Of those surveyed, 84% believe that the violation "failure to comply with the mechanical inspection code" is most closely linked to accidents, whereas 16% think it is the "overload" violation for trucking.

- Of the transporters surveyed, 53% (50%) are of the opinion that the demerit points given for violations are just about right, whereas about 10% (20%) find that they should be higher. Yet very few of the representatives of firms transporting goods knew the number of demerit points associated with each violation.

- We found that among transporters (trucking goods) the average perception of the risk of being arrested for any specific violation is about 76 in a thousand (as compared with 61 for objective risk). It is 49 in a thousand for overloading (as compared with 46). These figures are rather accurate, but those related to failure to comply with the mechanical inspection code or to poor alignments are in error.

- Of the 285 (81) truckers (bus drivers) answering the questions, 244 (67) represented a transporter. They have a relatively poor knowledge of the number of demerit points associated with violations. For example: only 34% (43%) of drivers know the number of demerit points associated with failure to stop at a red light. 66% (75%) of the drivers interviewed think that the demerit points for various violations are just about right, whereas 12% (12%) think they are not high enough and 15% (6%) think they are too high.

In general, results from regressions show that there is a link between perceptual biases and behaviours. The most noteworthy results are those showing links between drivers' perceptions

and their behaviours. We found that drivers who underestimate the probability of being arrested for a violation tend to chalk up more violations and more accidents.

As concerns the perceived likelihood of being arrested as expressed by representatives of transporters, it was interesting to see that this perception does have an impact on the level of violations for vehicles in the fleet. We did indeed find that the vehicles of transporters who underestimate the chance of being arrested for a traffic violation tend to be involved in more violations.

Keywords : Perception bias, traffic violation, severity of penalty, length of penalty, road accidents, professional drivers, trucking firms, transportation of people.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

2 REVUE DE LITTÉRATURE 3
2.1 Recherches en économie 4
2.2 Quelques analyses empiriques 10
2.3 Risques sur le marché du travail 15
2.3.1 Perception et apprentissage 15
2.3.2 Perception et décision 16
2.3.3 Perception et caractéristiques individuelles 18
2.4 Pénalités et influence sur les comportements 22

3 ENQUÊTE AUPRÈS DES TRANSPORTEURS ROUTIERS ET DES CONDUCTEURS 27
3.1 Population de base 27
3.2 Échantillon aléatoire de 2 554 entreprises de transport 28
3.3 Recherche des numéros de téléphone 29
3.4 Réalisation d'un sondage téléphonique auprès des conducteurs professionnels 30
3.5 Taux de réponse du sondage téléphonique 31
3.6 Entreprises de transport de biens 32
3.6.1 Profil du transporteur 32
3.6.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les représentants des transporteurs 37
3.6.3 Perception du lien entre infractions et accidents 39
3.6.4 L'évaluation des connaissances sur le nombre de points d'inaptitude associés aux infractions et les délais de contestation selon les représentants des transporteurs 39
3.6.5 Perception quant à la sévérité des sanctions 41
3.6.6 Mesures proposées pour baisser les infractions 41
3.6.7 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les représentants des transporteurs 42
3.7 Conducteurs professionnels de camions 43
3.7.1 Profil des conducteurs professionnels 43
3.7.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les conducteurs professionnels 47
3.7.3 Perception du lien entre infractions et accidents selon les conducteurs professionnels 48
3.7.4 L'évaluation des connaissances sur le nombre de points d'inaptitude associés aux infractions et les délais selon les conducteurs professionnels 49
3.7.5 Perception quant à la sévérité des sanctions 51
3.7.6 Mesures proposées pour baisser les infractions 52
3.7.7 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les conducteurs professionnels 52

3.8 Entreprise de transport de personnes 53
3.8.1 Profil du transporteur 53
3.8.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les représentants des transporteurs 58
3.8.3 L'évaluation des connaissances des délais pour payer ou contester une contravention selon les représentants des transporteurs 59
3.8.4 Perception quant à la sévérité des sanctions 60
3.8.5 Mesures proposées pour baisser les infractions 61
3.8.6 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les représentants des transporteurs 61
3.9 Conducteurs professionnels d'autobus 62
3.9.1 Profil des conducteurs professionnels 62
3.9.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les conducteurs professionnels 65
3.9.3 L'évaluation des connaissances sur les points d'inaptitude associés aux infractions et sur les délais selon les conducteurs professionnels 66
3.9.4 Perception quant à la sévérité des sanctions 68
3.9.5 Mesures proposées pour baisser les infractions 69
3.9.6 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les conducteurs professionnels 70

4 RÉSULTATS DES ANALYSES STATISTIQUES SUR LES VÉHICULES DES ENTREPRISES DE TRANSPORT DES BIENS 71
4.1 Statistiques sur le nombre de camions lourds pour l'année 1998 71
4.2 Description des accidents et des infractions pour l'année 1998 72
4.3 Modélisation de la fréquence annuelle d'accidents pour l'année 1998 à l'aide de la binomiale négative avec composante de régression. 73

5 RÉSULTATS DES ANALYSES STATISTIQUES DES EFFETS DES BIAIS DE PERCEPTION DES CONDUCTEURS ET DES REPRÉSENTANTS DES ENTREPRISES DE TRANSPORT DES BIENS 79
5.1 Conducteurs professionnels 80
5.2 Véhicules des transporteurs 84

6 CONCLUSION 91

7 RÉFÉRENCES 95

8 ANNEXE - QUESTIONNAIRE 99

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Tableau synthèse des principales études 21
Tableau 2: Répartition des entreprises de transport selon la taille de leur flotte pour l'année 1998 28
Tableau 3: Répartition des entreprises de transport de biens selon la taille de leur flotte de camions pour l'année 1998 et leur secteur principal d'activité au 30 janvier 1999. 29
Tableau 4: Répartition des entreprises de transport de personnes selon la taille de leur flotte d'autobus pour l'année 1998 et leur secteur principal d'activité au 30 janvier 1999. 29
Tableau 5: Résultats administratifs du sondage auprès des entreprises de transport par camion et par autobus 30
Tableau 6: Nombre de conducteurs dans l'entreprise et collaboration des transporteurs 30
Tableau 7: Nombre d'entreprises de transport rejointes pour l'enquête téléphonique 31
Tableau 8: Sexe de l'interviewé 32
Tableau 9: Titre du répondant dans l'entreprise 32
Tableau 10: La part des répondants conducteurs 32
Tableau 11: Répartition des entreprises de transport de biens selon leur secteur principal d'activités 33
Tableau 12: Nombre de véhicules éligibles 33
Tableau 13: Année d'entrée en affaires 34
Tableau 14: Transport local versus transport interurbain 34
Tableau 15: Appartenance des véhicules 35
Tableau 16: Nombre de conducteurs dans l'entreprise 35
Tableau 17: Rayon de travail 35
Tableau 18: Principale région de travail pour le transporteur 36
Tableau 19: Principale région de travail pour le transporteur au Québec 36
Tableau 20: Seconde région de travail pour le transporteur au Québec 37
Tableau 21: A payé une contravention dans les deux derniers mois 37
Tableau 22: Perception de la première infraction la plus fréquente des trois énumérées 38
Tableau 23: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des trois énumérées 38
Tableau 24: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des trois énumérées 38
Tableau 25: Perception du lien entre infractions et accidents 39
Tableau 26: Connaissance des points d'inaptitude associés à la surcharge de 1500 à 5000kgs 39
Tableau 27: Connaissance des points d'inaptitude associés au non-respect du code de vérification mécanique 40
Tableau 28: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention 40
Tableau 29: Contestez-vous vos contraventions? 40
Tableau 30: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux 41
Tableau 31: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général 41
Tableau 32: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions 42
Tableau 33: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds 42
Tableau 34: La perception de commettre une infraction sur 1 000 camions 43

Tableau 35: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 1 000 camions 43
Tableau 36: Sexe de l'interviewé 43
Tableau 37: Répartition par secteur d'activité 44
Tableau 38: Titre du répondant 44
Tableau 39: Année de début comme conducteur professionnel 44
Tableau 40: Année de début dans l'entreprise actuelle 45
Tableau 41: Kilométrage moyen parcouru en 1998 par les conducteurs de camions 45
Tableau 42: Transport local versus transport interurbain 46
Tableau 43: Rayon de travail 46
Tableau 44: Conduit plus le jour ou la nuit 46
Tableau 45: A payé une contravention dans les deux derniers mois 46
Tableau 46: Perception de la première infraction la plus fréquente des quatre énumérées 47
Tableau 47: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des quatre énumérées 47
Tableau 48: Perception de la troisième infraction la plus fréquente des quatre énumérées 47
Tableau 49: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des quatre énumérées 48
Tableau 50: Perception du premier lien entre infractions et accidents 48
Tableau 51: Perception du second lien entre infractions et accidents 48
Tableau 52: Perception du troisième lien entre infractions et accidents 49
Tableau 53: Connaissance des points d'inaptitude associés au non arrêt à la lumière rouge 49
Tableau 54: Connaissance des points d'inaptitude associés à un non arrêt à un stop 49
Tableau 55: Connaissance des points d'inaptitude associés à l'excès de vitesse de 30 à 45km/h 50
Tableau 56: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention 50
Tableau 57: Contestez-vous vos contraventions? 50
Tableau 58: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux 51
Tableau 59: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général 51
Tableau 60: Perception de la sévérité des points d'inaptitude donnés aux automobilistes 52
Tableau 61: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions 52
Tableau 62: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds 52
Tableau 63: La perception de commettre une infraction sur 1 000 camions 53
Tableau 64: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 1 000 camions 53
Tableau 65: Sexe de l'interviewé 53
Tableau 66: Titre du répondant 54
Tableau 67: La part des répondants conducteurs 54
Tableau 68: Répartition des entreprises de transport de personnes selon le secteur principal d'activités 54
Tableau 69: Nombre de véhicules éligibles 55
Tableau 70: Année d'entrée en affaires 55
Tableau 71: Transport local versus transport interurbain 56
Tableau 72: Appartenance des véhicules 56
Tableau 73: Nombre de conducteurs dans l'entreprise 56
Tableau 74: Rayon de travail 57
Tableau 75: Principale région de travail 57
Tableau 76: Première région principale au Québec 57

Tableau 77: Seconde région principale au Québec 58
Tableau 78: Effectue du transport surtout nolisé ou non nolisé 58
Tableau 79: A payé une contravention dans les deux derniers mois 58
Tableau 80: Perception de la première infraction la plus fréquente des trois énumérées 59
Tableau 81: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des trois énumérées 59
Tableau 82: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des trois énumérées 59
Tableau 83: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention 60
Tableau 84: Contestez-vous vos contraventions? 60
Tableau 85: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux 60
Tableau 86: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général 61
Tableau 87: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions 61
Tableau 88: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds 61
Tableau 89: La perception de commettre une infraction sur 10 000 autobus 62
Tableau 90: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 10 000 autobus 62
Tableau 91: Sexe de l'interviewé 62
Tableau 92: Année de début comme conducteur professionnel 63
Tableau 93: Année de début dans l'entreprise actuelle 64
Tableau 94: Kilométrage moyen parcouru en 1998 par les conducteurs d'autobus 64
Tableau 95: Transport local versus transport interurbain 64
Tableau 96: Rayon de travail 65
Tableau 97: Conduit plus le jour ou la nuit 65
Tableau 98: A payé une contravention dans les deux derniers mois 65
Tableau 99: Perception de la première infraction la plus fréquente des trois énumérées 66
Tableau 100: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des trois énumérées 66
Tableau 101: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des trois énumérées 66
Tableau 102: Connaissance des points d'inaptitude associés au non arrêt à une lumière rouge. 67
Tableau 103: Connaissance des points d'inaptitude associés à un non arrêt au stop 67
Tableau 104: Connaissance des points d'inaptitude associés à l'excès de vitesse de 30 à 45km/h 67
Tableau 105: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention 68
Tableau 106: Contestez-vous vos contraventions? 68
Tableau 107: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux 68
Tableau 108: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général 69
Tableau 109: Perception de la sévérité des points d'inaptitude donnés aux automobilistes par rapport à ceux donnés aux conducteurs professionnels 69
Tableau 110: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions 69
Tableau 111: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds 70
Tableau 112: La perception de commettre une infraction sur 10 000 autobus 70
Tableau 113: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 10 000 autobus 70
Tableau 114: Nombre de véhicules-année éligibles arrondi au nombre naturel le plus proche par transporteur routier en 1998 71

Tableau 115: Répartition du nombre d'accidents des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage 72
Tableau 116: Répartition du nombre d'accidents avec victimes des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage 72
Tableau 117: Répartition du nombre d'infractions relatives à la conformité des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage 73
Tableau 118: Répartition du nombre d'infractions entraînant des points d'inaptitude des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage 73
Tableau 119: Taux d'accidents annuels des camions de 3000 kgs et plus, pour l'année 1998, au Québec. 76
Tableau 120: Estimation du nombre d'accidents pour l'année 1998 à l'aide du modèle de la binomiale négative 77
Tableau 121: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude en fonction du biais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Probit, Québec 1996-1998. 81
Tableau 122: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins un accident en fonction de la probabilité prédite d'avoir au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude, Modèle Probit, Québec 1996-1998. 82
Tableau 123: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude en fonction du biais de perception du délai et de la sévérité des sanctions, Modèle Probit, Québec 1996-1998 83
Tableau 124: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins un accident en fonction du biais de perception du délai et de la sévérité des sanctions, modèle Probit, Québec 1996-1998. 84
Tableau 125: Estimation de la fréquence des infractions entraînant des points d'inaptitude, des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Poisson, Québec 1995-1997. 86
Tableau 126: Estimation de la fréquence des accidents des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Poisson, Québec 1995-1997. 87
Tableau 127: Estimation de la fréquence des infractions relatives à la conformité des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Poisson, Québec 1995-1997. 88
Tableau 128: Estimation de la fréquence des infractions relative à la politique de conformité des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté et du biais de perception du délai et de la sévérité des sanctions, Modèle Poisson, Québec 1995-1997 89

1 INTRODUCTION

Le principal objectif de cette recherche était de vérifier comment les biais dans la perception des risques des agents économiques peuvent affecter leurs comportements de sécurité routière. Les trois principaux risques étudiés ont été le risque d'être arrêté suite à une infraction au code de la sécurité routière, celui de la sévérité des sanctions et celui des délais des sanctions.

Nous avons procédé en deux étapes. Dans un premier temps, nous avons mesuré les biais de perception des conducteurs et des transporteurs au moyen d'un sondage puis nous avons vérifié comment ces mesures pouvaient affecter leur comportement mesuré par les points d'inaptitude accumulés et les accidents. D'une façon plus précise, les deux étapes d'analyse ont été les suivantes : 1) pour chacun des biais étudié, des questions ont été posées aux camionneurs et aux transporteurs pour comparer leurs perceptions des risques à des données objectives; 2) dans un deuxième temps, les indices des biais de perception individuels ont été utilisés comme variables explicatives dans l'analyse des distributions des infractions et des accidents.

Quatre hypothèses ont été testées :

1. Il existe un plus grand biais de perception de la probabilité d'être arrêté (sous-estime la probabilité) chez les camionneurs et les transporteurs qui ont le plus de contraventions, et ce en contrôlant pour les tailles des flottes et les secteurs d'activité des transporteurs.
2. Il existe un plus grand biais de perception de la sévérité des sanctions (sous-estime la sévérité des sanctions) chez les camionneurs et les transporteurs qui ont le plus de contraventions, et ce en contrôlant pour les tailles des flottes et les secteurs d'activité des transporteurs.
3. Il existe un plus grand biais de perception de la promptitude des sanctions (sous-estime les délais) chez les camionneurs et les transporteurs qui ont le plus de contraventions, et ce en contrôlant pour les tailles des flottes et les secteurs d'activité des transporteurs.
4. Ceux qui ont un plus grand biais de perception (sous-estime) de la probabilité d'être arrêté, de la sévérité des sanctions et de la promptitude des sanctions ont plus d'accidents, car ils sont plus négligents face à la sécurité routière.

Ces hypothèses établissent des liens directs entre les biais de perception et les comportements des individus. Leur vérification a été réalisée en utilisant les accidents et les infractions des véhicules des transporteurs. Certaines ont également été vérifiées en utilisant des données d'accidents et d'infractions des conducteurs, sans nécessairement relier leur expérience à celle des véhicules des transporteurs.

Trois difficultés ont été rencontrées durant le projet de recherche. Ces difficultés n'ont pas remis en cause l'essence du projet mais ont certainement affecté les résultats obtenus et leur interprétation.

La première est reliée à la taille des échantillons. Puisque nous avions un budget très limité pour l'enquête et que nous avions comme contrainte de traiter, à la fois, les entreprises de transport par camion et par autobus, le nombre d'observations dans chaque catégorie était souvent trop faible pour obtenir la fiabilité statistique désirée pour l'application de certains modèles ou pour dégager des conclusions claires ou robustes sur les effets désirés. En particulier, certains modèles statistiques n'ont pu être appliqués au transport par autobus.

La deuxième difficulté est également méthodologique. Lorsque nous voulons mesurer une relation statistique entre deux variables, il est toujours difficile d'établir la relation de causalité entre celles-ci. Dans les hypothèses mentionnées plus haut, la relation de causalité parait simple mais elle en cache une autre, en particulier pour les sévérités et les délais, car l'information que possède l'agent lorsqu'il répond peut dépendre de son expérience personnelle. Conséquemment, il est plus probable que ce soient ceux ayant accumulé des sanctions qui connaissent plus les sévérités et les délais de paiement des infractions. Par conséquent, nous pouvons obtenir une relation statistique inverse à celle anticipée en utilisant l'expérience passée pour mesurer l'effet des biais de perception.

Notre problématique diffère sensiblement de celle de Viscusi (1992) présentée dans la revue de la littérature, qui a analysé l'effet des biais de perception sur la décision de fumer. Dans cette analyse, l'auteur n'a pas interrogé des individus atteints du cancer des poumons. À la question « quelle est la probabilité d'obtenir un cancer du poumon pour les fumeurs? », il a vérifié que ceux qui évaluent plus faiblement cette probabilité fument des cigarettes. Par contre, si la question avait été demandé à des individus atteints du cancer, il aurait pu obtenir un résultat plus ambigu, les fumeurs ayant re-évalué à la hausse leurs probabilités et les non-fumeurs à la baisse. Il est important de noter également que ses recherches montrent que l'information obtenue dans le temps influence les évaluations des risques. Par exemple, le fait d'accumuler des expériences donne de l'information; la publicité affecte également les perceptions.

Dans notre application, nous utilisons les points d'inaptitude et les accidents comme variables pour mesurer les comportements et non pas les décisions de commettre une infraction ou non au code de la sécurité routière. Les résultats de réalisation ou non des infractions et des accidents dépendent de la réalisation de deux variables aléatoires : commettre ou non l'infraction et avoir un accident ou être arrêté, une fois que la première décision a été prise. Tout comme le résultat d'obtenir un cancer des poumons dépend de la réalisation de deux variables aléatoires : fumer ou non et avoir un cancer une fois que la décision de fumer ou non a été prise.

Finalement, personne ne connaît la vraie probabilité d'être arrêté par un policier lorsqu'une faute a été commise, ce qui complique la mesure des biais de perception de cette probabilité. Nous avons utilisé un intervalle autour de la moyenne des réponses pour évaluer les probabilités objectives et pour calculer les biais mais il n'est pas évident que cette mesure est elle même exempte de tout biais.

Le rapport est divisé en quatre chapitres principaux. Le chapitre 2 présente la problématique de la perception des risques et son effet sur les comportements des individus. Il aborde également les principaux travaux publiés sur le sujet dans la littérature économique.

Le troisième chapitre présente la réalisation et les résultats de l'enquête effectuée auprès des conducteurs de véhicules lourds et des transporteurs afin de mesurer les biais de perception des risques. Le questionnaire de l'enquête est reproduit en annexe.

Le quatrième chapitre présente, dans un premier temps, des résultats de régressions sur les accidents et les points d'inaptitude sans introduire de biais de perception. Cette étape permet de vérifier les données de base et de relier nos résultats à ceux déjà présentés dans la littérature. Dans une seconde étape, le quatrième chapitre présente les résultats des analyses économétriques avec biais de perception. La conclusion résume les principaux résultats et discute de leur implications en terme de sécurité routière. Elle aborde également des suggestions pour des études ultérieures.

2 REVUE DE LITTÉRATURE

Le sujet de la perception du risque, qui a intéressé les psychologues au début du XXe siècle, ne fut vraiment abordé par les économistes qu'à la fin des années 1970. Effectivement, le domaine de l'économie de l'information et de l'incertain qui prend en compte les connaissances limitées et incertaines des individus entraînant souvent une mauvaise perception des risques, est un champ de recherche relativement récent en économie (Dionne, 1988).

Les études portant sur la perception du risque en psychologie[1], ont montré que les individus surestiment les événements relativement moins fréquents et sous-estiment ceux qui sont relativement plus fréquents. Ce résultat développé par Lichtenstein *et al.*, 1978, n'a pu être expliqué que par le simple fait que c'est une caractéristique du comportement individuel (voir Alarie (2000) pour une revue de ces modèles et Alarie et Dionne (2000) pour une analyse des choix de loteries avec un modèle qui transforme les probabilités de gain et de perte).

Toutefois, Combs et Slovic (1979) et Slovic *et al.* (1982) sont parvenus à établir que les risques surévalués sont ceux qui ont été beaucoup publicisés, et donc que l'information reçue joue un grand rôle dans la perception des risques. Un résultat qui appuie l'hypothèse de l'existence d'un processus d'apprentissage, un des points importants en économie de l'information et de l'incertain.

En effet, on peut relier les notions de rationalité et d'irrationalité dans les choix et les décisions que prennent les individus, avec la façon dont les individus traitent l'information qu'ils reçoivent pour éclairer leurs décisions en incertitude, autrement dit avec le type de processus d'apprentissage (Viscusi et O'Connor, 1984).

Dans ce cadre de perception du risque, les économistes abordèrent effectivement le sujet du processus d'apprentissage et son effet sur les décisions et les choix des individus. Ce concept de processus d'apprentissage a été introduit par Viscusi (1979) et quelques analyses empiriques concernant les choix des individus étant donné l'existence de ce processus, ont été abordées entre autres par Viscusi et O'Connor (1984).

Même si plusieurs économistes (Viscusi, 1979; Viscusi et O'Connor, 1984) considèrent que le processus de formation et de révision des perceptions du risque (processus d'apprentissage) suivent généralement la règle de Bayes[2], les théoriciens du comportement décisionnel eux, soutiennent que les processus d'apprentissage concernant les perceptions des risques violent souvent la règle de Bayes et sont seulement imparfaitement corrélées avec les mesures objectives

---

[1] Depuis les années 60, la branche de la "psychologie cognitive" a commencé à analyser la capacité des êtres humains à percevoir et à juger les événements contrairement aux analyses psychologiques qui ne se concentraient que sur le rôle des émotions dans l'apprentissage.

[2] Le théorème de Bayes nous dit que la probabilité à postériori (étant donné la réalisation d'un événement ou la disponibilité d'une nouvelle information) d'un paramètre aléatoire, est proportionnelle à la probabilité à priori de ce paramètre multipliée par la vraisemblance (la probabilité de la réalisation et/ou de la disponibilité d'une nouvelle information, conditionnelle au paramètre aléatoire). La probabilité à priori du paramètre inconnu représente le degré de croyance à propos de ce paramètre avant d'observer une quelconque nouvelle information ou avant de considérer une quelconque nouvelle expérience ou réalisation qui pourrait nous renseigner davantage sur la valeur du paramètre. La priori peut être informative ou peut être diffuse, vague (i.e. l'information dont on dispose à priori est très imprécise ou inexistante).

du risque (Loewenstein et Mather, 1990; Vlek et Stallen, 1980; Slovic, Fischho, et Lichtenstein, 1982).

Le processus d'apprentissage bayésien stipule que si une information additionnelle est disponible, les nouvelles croyances (les croyances ou la perception à posteriori) se forment sur la base des croyances à priori et en tenant compte de la nouvelle information additionnelle.

Autrement dit, l'individu révise ses croyances à priori en utilisant l'information nouvellement acquise. Et si cette information influence la perception des risques, elle pourra par conséquent influencer les décisions et le comportement qu'adoptent les individus face aux risques.

Ainsi, les biais dans la perception des risques ont potentiellement un effet sur le comportement des individus face au risque, comme par exemple la décision d'assurance, les activités de précaution, la relation d'arbitrage ex-ante entre le risque et la compensation ex-ante ou ex-post, ...

Les nombreux résultats empiriques des différentes études, surtout celles de Viscusi, montrent que les individus adoptent un processus d'apprentissage rationnel de type bayésien et un comportement rationnel qui reste toutefois incomplet. Et les analyses empiriques du biais de perception des risques ont beaucoup porté sur le test de son existence, son caractère systématique et son effet dans la prise de décision des individus.

Concernant les effets de la perception du risque, dans le cadre des accidents de travail en particulier, les études menées là-dessus ont beaucoup plus porté sur l'effet de la perception de ce risque ou du changement du niveau "objectif" du risque ou d'une nouvelle information reçue par les travailleurs, sur les décisions relatives au niveau du salaire de réserve demandé, et au fait de quitter ou de garder l'emploi, ...

Le but de cette section est d'abord de faire un tour d'horizon de ce qui a déjà été fait dans ce domaine en économie, et en particulier sur le marché du travail, ensuite d'analyser l'existence du biais de perception dans le domaine des accidents du travail au Québec, et d'établir l'effet de quelques variables socio-professionnelles sur non seulement la perception du nombre d'accidents du travail dans la profession du travailleur, mais éventuellement aussi sur le biais de perception. Une revue de certaines autres applications dont certaines en sécurité routière sera également présentée.

2.1 Recherches en économie

Parmi les économistes qui se sont intéressés à ces sujets de perception des risques et de processus d'apprentissage, il y a entre autres Kenneth J. Arrow, Kip W. Viscusi, Charles J. O'Connor, Wesley A. Magat, Kerry Smith, Reed Johnson, Michael J. Moore, Mariam Chapman Moore, Fischho, *et al.*

Kenneth J. Arrow (1982) a insisté sur la nécessité d'incorporer la formation des perceptions des risques dans l'analyse économique. En effet, d'après lui, le concept de rationalité qui est une hypothèse difficilement réfutable dans un monde statique de certitude, est souvent rejeté quand on considère un monde où l'incertitude et le temps sont pris en compte. Dans de récentes analyses sur

la perception des risques[3], il conclut que l'évidence concernant la rationalité des individus n'est pas absolue.

Arrow (1982) affirme alors que le concept de rationalité dans le cadre de l'incertitude, implique que les individus devraient adopter un comportement bayésien basé sur l'usage des probabilités conditionnelles pour changer leurs croyances suite à l'acquisition des nouvelles informations. Mais il note que la rationalité peut être rejetée, soit au sujet de l'allocation des ressources intertemporelle, soit à propos de l'hypothèse d'espérance d'utilité, ou soit en regardant le genre de processus d'apprentissage.

En effet, malgré par exemple la grande popularité de la théorie de l'espérance d'utilité[4] dans l'analyse des choix en incertitude, cette théorie comporte quelques problèmes et limites incontournables dans l'explication des paradoxes observés en économie (Arrow, 1982). Pour faire face à cette situation, deux avenues ont été élaborées: d'abord l'approche qui prêche de garder cette théorie puisque les paradoxes ne sont pas représentatifs de la réalité, ensuite l'approche qui prêche l'amendement du modèle conventionnel de départ pour tenir compte de l'existence de ces paradoxes.

Au sujet de la seconde approche, les amendements apportés au modèle standard par Kahneman et Tversky (1974), et Machina (1984) rendent possible la réconciliation de quelques phénomènes aberrants (comme le paradoxe d'Allais), avec un comportement rationnel. La nouvelle théorie amendée qui porte le nom de "théorie de référence prospective", est une variante du modèle d'utilité espérée. Cette théorie comporte moins de structures formelles qui peuvent être utilisées pour établir des résultats non ambigus, et par conséquent, permet d'éviter les paradoxes et les aberrations empiriques.

La différence entre la théorie de référence prospective et le modèle standard d'espérance d'utilité ne réside pas dans les hypothèses de base concernant le choix et la prise de décision par les individus, mais elle réside plutôt dans la manière selon laquelle les probabilités entrent dans l'analyse. En effet, la théorie de référence prospective se base toujours sur les principes du modèle d'espérance d'utilité mais les probabilités établies sont traitées comme une information imparfaite et suivent un processus bayésien.

Ainsi, c'est la nature des perceptions des risques plutôt que les inadéquations dans la façon dont les choix sont faits et dont les décisions sont prises, qui compte dans les anomalies des comportements observées. Notamment, l'individu ne place pas une confiance absolue dans les probabilités établies mais il agit comme si il avait reçu une information imparfaite qu'il utilise pour réviser ses croyances probabilistiques au niveau de référence du risque.

Avec cette théorie de référence prospective, on arrive à expliquer le paradoxe d'Allais ainsi qu'une large variété d'autres phénomènes contredisant le modèle standard d'espérance d'utilité comme le phénomène des loteries composées et l'effet d'isolation, ainsi que le paradoxe d'Ellsberg. D'où la

---

[3] Voir l'exemple donné par Arrow (1982) concernant la politique d'assurance-inondations offerte par le gouvernement américain dès 1969 à un taux plus faible que sa valeur actuarielle. Les individus riscophobes n'achetaient pas cette assurance parce qu'ils anticipaient une aide gouvernementale en cas de catastrophes.

[4] Dès les années 1940. Voir Arrow (1982)

grande importance de prendre en compte de la théorie de la perception et du processus d'apprentissage dans l'analyse du concept de rationalité.

Concernant le domaine de la perception du risque, les recherches récentes en économie se sont concentrées sur deux grands domaines (Loewenstein et Mather, 1990)

1. La relation entre le risque perçu (mesures subjectives) et le vrai risque (les mesures objectives) en vue d'analyser la précision des perceptions. Ceci permettrait d'étudier non seulement s'il y a présence ou non du biais de perception, et si oui dans quel sens va ce biais (i.e. s'il y a sur ou sous-estimation du risque), mais ça permettrait aussi d'analyser son caractère systématique.
2. La comparaison des perceptions du risque à deux moments dans le temps, séparés par une réalisation ou un événement de type informatif sur le risque ou les risques en question. Cette analyse permet d'élucider l'existence d'un éventuel processus d'apprentissage, et de vérifier si ce processus est de type bayésien ou non.

Viscusi (1985), dans son étude sur l'existence du biais de perception et sur celle du processus d'apprentissage dans la perception des risques auxquels font face les individus, montre que non seulement le type de biais observé par les psychologues[5] dans la perception des risques reste toujours valide chez les économistes; mais qu'il est aussi compatible avec le processus standard d'apprentissage bayésien, une approche souvent utilisée dans les analyses économiques en incertitude.

Ainsi, avec l'acquisition d'une information incomplète sur les risques qu'ils encourent, la révision de la perception des risques par les individus restera incomplète à moins que l'information reçue soit complète, unique et unanime. Il y aura alors souvent, non seulement l'existence du biais de perception, mais également le type de biais observé par les psychologues et le type de processus d'apprentissage démontrant la rationalité chez les individus.

En effet, en utilisant formellement la règle de Bayes, supposons une situation où il y a n événements (états de la nature) possibles. Soit la probabilité à priori q_i que l'événement i se réalise, et supposons que l'individu observe ξ_i, essais desquels il y a une fraction r_i de l'événement i. Soit γ le paramètre de la distribution à priori correspondant au contenu de l'information des croyances à priori de l'individu. Alors selon la règle de Bayes, la probabilité à posteriori p_i pour que l'événement i se réalise, est donnée par:

$$p_i = \frac{\gamma q_i + \xi_i r_i}{\gamma + \xi_i}$$

$$\Leftrightarrow p_i = \frac{\gamma}{\gamma + \xi_i} q_i + \frac{\xi_i}{\gamma + \xi_i} r_i$$

$$\Leftrightarrow p_i = \alpha_i + \beta_i r_i \qquad (1)$$

où $\alpha_i = (\gamma/\gamma + \xi_i)\, q_i$ et $\beta_i = \xi_i/\gamma + \xi_i$.

[5] Les études en psychologie sur la perception des risques ont montré que les individus surestiment les événements à faible fréquence et sous-estiment ceux à haute fréquence.

L'individu agit comme s'il avait observé γ essais en formant son a priori q_i. Ensuite il observe ξ_i essais, et sa probabilité à posteriori est une simple moyenne pondérée de q_i et r_i où les poids correspondent respectivement à la fraction de son information totale associée à sa probabilité à priori et à l'expérimentation observée. ξ_i/γ représente le contenu informationnel de l'expérimentation relativement à celui de l'information à priori.

Les coefficients α_i et β_i reflètent la nature du processus d'apprentissage (Viscusi et O'Connor, 1984). Dans le cas où les jugements des individus ne sont pas affectés par la nouvelle information et qu'ils ne dépendent que de la valeur à priori du risque, alors $\alpha_i = 1$ et $\beta_i = 0$ puisque cela revient à dire que $\xi_i = 0$. Dans l'autre extrême, quand la nouvelle information est dominante et que le poids relatif de l'importance de la priori est très faible, α_i tend vers zéro et β_i est positif.

L'argument de Viscusi, est qu'avec l'acquisition d'une information incomplète sur les risques que les individus encourent (i.e. avec un degré relativement faible de précision de l'information), la révision de leur perception des risques à priori reste incomplète à moins que l'information reçue soit complète, unique et unanime. Et le type de biais observé par les psychologues reste valide, même s'il est de moins en moins important.

Le processus d'apprentissage bayésien représente alors une situation entre le cas où il n'y a pas d'apprentissage du tout et celle où il y a pleine information. Toutefois, cette situation n'implique pas la rationalité complète (Liu et Hsieh, 1995; Viscusi, 1985).

Pour obtenir une amélioration de la perception, il faudra établir des programmes d'information efficaces[6], qui prennent en compte certains points essentiels dont entre autres:

- l'information dont dispose déjà l'individu à propos du risque concerné (i.e. l'information à priori),
- le niveau du risque ainsi que le contenu informationnel. En effet, il faut noter que toute information supplémentaire n'est pas nécessairement informative et n'aide donc pas plus l'individu dans sa prise de décision[7],
- et la possibilité d'améliorer la prise de décision en fournissant plus d'information dans le cadre de l'incertitude.

Un programme d'information qui exhorte seulement les individus tout en répétant la même information, sera moins efficace et de moindre valeur que celui qui procure de nouvelles connaissances convaincantes. Effectivement, d'un point de vue économique, le rôle potentiel du transfert des différentes formes d'information est le même. Elles ont toutes une influence sur la perception des risques et par conséquent sur le comportement individuel. Si aucune action ou aucun comportement n'est affecté par la nouvelle information, alors celle-ci n'a aucune valeur

---

[6] Mais aussi, pour obtenir des résultats fiables d'un programme d'information, il faut établir un modèle de comportement complet incorporant non seulement l'importance de l'événement à risque, les croyances à priori et la nouvelle information, mais aussi les coûts d'acquisition de cette information et les caractéristiques socio-économiques des individus

[7] Par exemple, c'est parce que les emplois risqués génèrent relativement plus d'accidents que ces derniers comportent un contenu informationnel. Autrement, s'il n'y avait aucun lien entre le risque généré par un emploi et le nombre d'accidents associés à cet emploi, les accidents en soit ne comporteraient aucune valeur informative dans ce cadre.

économique. La nature des biais de perception, souvent complexe, dépend ainsi de la nature du risque et de l'information que les individus reçoivent.

La connaissance du type de processus d'apprentissage constitue un préalable important dans l'établissement des politiques contre les risques comme entre autres les politiques gouvernementales visant à affecter les perceptions des individus à travers les programmes d'information, ou à affecter le niveau des risques (sa régulation) ou les niveaux d'assurance. Les effets de ces actions du gouvernement peuvent ainsi affecter à la fois le niveau du risque et les croyances qui y sont relatives.

Ainsi, par exemple, dans le cadre du marché du travail, quand les mécanismes du marché ne peuvent pas atteindre seuls les niveaux optimaux, l'intervention du gouvernement peut corriger non seulement l'inefficacité des mesures de sécurité octroyées par l'entreprise en passant par la régulation du niveau des actions que l'entreprise doit entreprendre (le gouvernement intervient dans le but de transférer une part de la richesse des entreprises aux travailleurs), mais également celle des mesures adoptées par les travailleurs en instaurant quelques politiques dont entre autres le programme de compensation, le système de responsabilité, ou l'obligation des mesures standards de sécurité.

Au sujet du biais de perception, Viscusi (1995) a étudié l'impact sur l'éventuel biais de perception de la façon dont l'information reçue est traitée pour l'efficacité des politiques d'information, et il a présenté non seulement des résultats issus de telles situations mais sa formulation incorpore une structure explicite de mauvaise perception. Il part du même modèle général de perception des risques que celui de Viscusi (1995) avec l'a priori, l'information, leurs précisions respectives ainsi que le processus d'apprentissage bayésien. La formulation adoptée utilise l'approche basée sur le niveau du risque et deux approches d'incorporation de l'information sont utilisées (Voir Viscusi, 1995, pp.96-97):

- L'approche multiplicative où la précision ou le niveau du risque contenus dans l'information fournie par le gouvernement constitue un facteur qui multiplie le risque déjà connu. Cette approche donne à la fois des résultats plus significatifs concernant la perception des risques et concernant la prise de précautions quand il y a plus d'information ou un changement du niveau du risque.
- L'approche additive où la précision ou le niveau du risque contenus dans cette information constitue un facteur qui s'ajoute au risque déjà connu. Cette approche ne donne des résultats significatifs à propos de la prise de précaution ou de la perception des risques que quand il y a hausse du niveau de risque et non dans le cas où il y a plus d'information.

Une autre question fondamentale, concernant le processus d'apprentissage, est comment les individus procèdent quand ils font face à diverses, et souvent, conflictuelles informations sur un risque donné au lieu d'une information unanime. Avant Viscusi (1994), personne n'avait abordé le sujet de l'influence de diverses sources d'information et les irrationalités potentielles qu'elles génèrent.

Les répondants à cet ensemble d'informations, ont tendance à placer des poids disproportionnés sur l'information concernant les risques élevés ou les pires scénarios qui leur sont présentés dans un contexte de multiples et conflictuelles sources d'information sur les risques. Les répondants

traitent souvent l'information sur les risques élevés comme étant plus informative. Ce comportement pourrait être expliqué par le fait que les politiques adoptées pour lutter contre les risques sont beaucoup plus concentrées sur les niveaux plus élevés.

Ainsi, la présence d'une éventuelle asymétrie dans le processus d'apprentissage pourrait être due à la sur-réaction qu'on observe face aux risques hautement publicisés. Mais il ne faut pas non plus négliger l'importance de la source quand les individus reçoivent une information de différentes sources. Toutes ces constatations n'excluent toutefois pas l'existence d'un processus d'apprentissage rationnel bayésien.

Viscusi (1985) a également montré que le biais de perception observé n'est pas systématique. (i.e. que le degré auquel les individus apprennent et incorporent la nouvelle information sur les risques n'est pas affecté par le niveau du risque en soi i.e. par exemple que les individus ne considèrent pas la nouvelle information différemment avec divers degrés d'importance selon que les risques sont faibles plutôt que élevés)[8]. Ceci renforce le résultat du caractère bayésien de l'apprentissage sans toutefois le démontrer entièrement.

Une autre sorte d'étude appliquée à la notion de processus d'apprentissage est celle de Moore et Moore (1989). Dans le cadre du dilemme répété du prisonnier, ils établissent un cas spécial à la fois d'un modèle d'apprentissage adaptatif dans lequel les individus révisent leurs probabilités subjectives suite à la réalisation d'un événement ou à leur expérience, et aussi d'un modèle d'utilité adaptative[9] dans lequel les individus apprennent continuellement sur leurs préférences et sur l'environnement dans lequel ils évoluent et dans lequel ils prennent des décisions.

Ce dernier type de processus d'apprentissage d'utilité adaptative sur lequel nous ne nous attarderons pas, inclut une mesure ex post dite utilité expérimentée et deux mesures ex ante que sont l'utilité espérée de l'individu et l'utilité intrinsèque[10]. Cette dernière peut amener l'individu à réviser la perception de sa fonction d'utilité subjective, ce qui résulterait en un modèle d'utilité perçue qui change à travers le temps et l'expérience.

Quant au modèle d'apprentissage adaptatif, dans le cas du dilemme du prisonnier, c'est un modèle simple de la forme:

$$p_t = \delta_0 + \delta_1 c_t + \delta_2 p_{t-1} + \nu_t \qquad (2)$$

où:

- p_t est la croyance, au temps *t*, que l'adversaire va coopérer;
- c_t est la variable dummy représentant le message de coopération reçu au temps *t*;
- δ_i sont des coefficients[11] à être estimés;
- ν_t représente le terme d'erreur.

---

[8] Viscusi (1985) a testé si le contenu informationnel relatif est corrélé avec l'information elle-même i.e. il a analysé la corrélation entre $\phi_i = (\xi_i / \gamma)$ et r_i (Voir équation (1)).

[9] Pour plus d'informations, voir Cohen Michael D. et Robert Axelrod (1984).

[10] Elle est aussi appelée surprise i.e. la différence entre l'utilité expérimentée ou réalisée et l'utilité espérée.

[11] Le coefficient δ_1 peut être supérieur ou inférieur à zéro et sa significativité statistique impliquerait l'existence d'un apprentissage. Si la priori joue un rôle, δ_2 est significativement positif. Les résultats donnent un δ_1 et un δ_2 supérieurs à zéro et statistiquement significatifs.

2.2 Quelques analyses empiriques

Plusieurs études empiriques se sont concentrées sur le sujet de la perception des risques d'accidents et du processus d'apprentissage. Parmi ces études, il y a celle de Viscusi (1985), qui utilise les données sur le taux d'accident de véhicules et sur le taux d'électrocution. Concrètement, pour analyser l'existence du biais de perception, Viscusi régresse le niveau de la perception du risque à postériori (évalué par les individus lors d'une enquête, de façon continue sur un échelle de 0 à 10 pour chaque type de risque) sur le vrai niveau du risque et sur le carré du vrai niveau du risque. Ceci permet non seulement de conclure en une existence ou non du biais de perception, mais également de voir si la relation entre le niveau de risque perçu et son vrai niveau est linéaire ou non.

Ses résultats suggèrent que malgré l'existence d'une relation entre le vrai niveau du risque et celui perçu, celle-ci n'est pas forte[12]. D'où la conclusion qu'il existe un biais de perception puisque le coefficient rattaché au vrai niveau du risque dans la régression n'est pas proche de 1. Viscusi (1985) conclut, également, que la relation entre le vrai niveau du risque et celui perçu est linéaire puisque le coefficient relié au carré du vrai niveau du risque n'est pas statistiquement différent de zéro[13].

Quant au caractère systématique du biais, il trouve que le fameux biais dont les psychologues font état[14] existe, mais qu'il n'est pas systématique. Les résultats de cette étude, sans démontrer absolument l'existence du processus d'apprentissage bayésien chez les individus, sont toutefois compatibles avec un tel processus.

Une autre étude empirique portant elle sur les habitudes des consommateurs mais qui touche le processus d'apprentissage, est celle de Magat, Viscusi et Huber, 1987. Ils trouvent que les consommateurs répondent à l'information qu'ils reçoivent sur le risque d'accident suite à l'utilisation des produits domestiques (comme l'eau de javel et le liquide pour déboucher les tuyaux) de façon qu'on peut qualifier de rationnelle. Les consommateurs faisant face à un plus haut risque prennent la décision d'adopter des mesures de précaution dans l'utilisation et le stockage de ce genre de produits. Toute activité de précaution fait alors suite à la perception parfois révisée, qu'à un individu, des risques associés à une situation donnée (Viscusi et O'Connor, 1987).

Parmi d'autres analyses empiriques de la perception des risques, il y a l'étude menée par Smith et Johnson (1988) concernant l'effet de l'information donnée au sujet du gaz "radon", sur la perception du risque de cancer des poumons causé par ce gaz "radon", qui constitue la deuxième cause du cancer des poumons après le tabac. Cette perception est répartie sur une échelle de 0 à 10, ramenée ensuite à 0-1. Les résultats montrent que la nouvelle information à propos du fait d'être exposé au gaz radon étant donné ses effets néfastes, a un effet mesurable sur la perception du risque. Les caractéristiques individuelles (âge, sexe, années passées à fumer, revenu.) n'ont pas d'effet significatif, mais par contre, la perception révélée à posteriori est positivement reliée au

---

[12] Le coefficient relié au niveau objectif dans le cas d'accident de la route est égal à 0.07 avec un écart-type de 0.029. Dans le cas du risque d'électrocution, ce coefficient est égal à 0.087 avec un écart-type de 0.029.

[13] Les coefficients respectifs selon les deux types de risque analysés sont -1.0E-8 et -2.6E-8 avec les écart-types de 1.8E-8 et 1.8E-8.

[14] La sous-estimation des risques élevés et la sur-estimation des faibles risques

fait et au temps d'exposition au gaz, et elle est négativement reliée aux actions réparatrices ou de protection déjà entreprises par les individus pour se protéger de ce risque.

Même si les résultats de Smith et Johnson (1988) n'établissent pas le fait que fournir de l'information fait converger la perception vers la vraie valeur du risque, ou que les actions entreprises sont efficaces, ils permettent toutefois de dire que l'utilisation des programmes d'information comme instruments d'une politique d'amélioration de la perception des individus n'est pas vaine (surtout s'il existe une grande disparité entre les estimés des scientifiques et la perception du public). La désignation d'une politique d'information efficace est par ailleurs un tout autre sujet.

Une autre analyse sur le même thème du risque causé par le gaz radon (risque d'être exposé au radon) et qui confirme ce résultat de l'efficacité éventuelle d'une politique de communication[15] de l'information dans la modification de la perception du risque est celle de Smith, Desvousges, Johnson et Fisher (1990). Ce fut la première étude à tracer l'évolution de la perception d'un risque par les individus à travers le temps de façon dynamique en réponse aux changements dans l'information reçue, tout en contrôlant le niveau du risque déjà existant, les attitudes individuelles face au risque, ainsi que les caractéristiques démographiques et économiques de ces individus.

Leur méthodologie fut de questionner les individus sur leur perception du risque d'être exposé au gaz radon. Leurs réponses sont reparties sur une échelle de 1 à 10. On pose des questions aux individus avant et après leur avoir donné deux ensembles d'information expliquant les risques du radon, selon respectivement une exposition au gaz de deux mois et d'une année. Les résultats obtenus à partir du modèle simple d'apprentissage, montrent que les répondants révisent leurs perceptions de façon cohérente avec le contenu de l'information qu'ils avaient reçu. La quantité d'information ainsi que le design ou le format des outils d'information, s'est révélé être aussi un facteur important dans la révision de la perception[16].

Un autre type d'analyse empirique est celui de Viscusi (1990) concernant le comportement des individus aux États-Unis, en ce qui concerne leur décision de fumer étant donné leur perception du risque d'attraper le cancer des poumons suite au fait de fumer. Seulement le risque d'attraper le cancer des poumons associé à la cigarette est pris en compte dans cette étude. La question posée vise à savoir si les fumeurs sous-estiment le risque d'avoir un cancer des poumons associé au fait de fumer. Les résultats de cette étude sont cohérents avec la littérature en psychologie et en économie, et surtout avec le résultat de Slovic *et al.* (1982) énoncé, ci-haut. Ceci confirme le fait que les événements peu probables et très publicisés sont souvent surestimés, alors que ceux qui sont très probables et souvent très peu publicisés sont relativement sous-estimés.

Parmi les principaux résultats de cette analyse de Viscusi (1990), on a le fait que:

- d'abord les perceptions relativement élevées d'attraper un cancer des poumons, ainsi que les taxes sur les cigarettes ou d'autres mesures de pression sociale, ont un effet négatif sur la décision de fumer en réduisant significativement la probabilité de fumer.

---

[15] Les politiques d'information sur les risques à ce sujet, ont émergé dans les années 1980 avec l'Agence de Protection de l'environnement aux États-Unis

[16] Concernant les effets des variables caractéristiques des individus (âge, années d'éducation, nombre de cigarettes fumées par semaine et nombre d'années de résidence dans la maison en question), il n'y a que l'éducation qui joue un rôle significatif

Ainsi, non seulement la décision de fumer est influencée par l'information, mais également par des mesures indirectes de pression,

- ensuite, on note le rôle non négligeable de l'information passant par la publicité. En effet, les individus surestiment les événements hautement publicisés de sorte que le risque d'attraper un cancer des poumons associé au fait de fumer est effectivement surestimé puisque il est très publicisé.

Malgré le fait que tous les individus interrogés surestiment le niveau du risque de contracter le cancer des poumons suite à la cigarette, il existe toutefois une différence entre les fumeurs et les non fumeurs: les fumeurs ont en moyenne une perception du risque relativement plus faible que celle des non fumeurs, ce qui confirme l'effet comparatif de la perception du risque sur les décisions des individus[17].

Viscusi (1990) établit que cette surestimation du niveau du risque n'indique toutefois pas un comportement irrationnel et une incapacité des individus dans leur apprentissage, mais cela indique plutôt l'existence d'un processus rationnel d'apprentissage bayésien avec le caractère incomplet et souvent biaisé de l'information reçue. En effet, dans ce cas du risque d'un cancer des poumons suite au fait de fumer, l'information que les individus reçoivent indique non seulement un seul type de risque (celui du cancer des poumons), mais en plus elle ne fait pas référence à son amplitude réelle. Cette information affecte l'individu dans sa prise de décision de fumer, en plus de l'effet des taxes et de toute la pression sociale anti-tabac.

Dans le même ordre d'idées, toujours concernant la perception des risques et le comportement des fumeurs, il y a une autre analyse empirique complémentaire à celle de Viscusi (1990), ci-haut décrite. C'est l'étude menée par Liu et Hsieh (1995) en Taiwan. Comme celle de Viscusi (1990), cette étude analysait entre autres les perceptions du risque d'un cancer des poumons associé au fait de fumer par les consommateurs en Taiwan, et le lien entre ces perceptions et le comportement adopté face à la cigarette (captée par la probabilité de fumer).

Cette étude de Liu et Hsieh (1995) permit, entre autres, de comparer leurs résultats à ceux de Viscusi (1990), et à tirer des conclusions quant à l'existence éventuelle des différences dans la perception des risques et le comportement des individus entre les pays développés et ceux en voie de développement. Le seul risque considéré ici est toujours celui d'attraper un cancer des poumons.

Les divers résultats de l'étude de Liu et Hsieh (1995), sont:

- la surestimation du risque de cancer des poumons relié au fait de fumer,
- le fait que les jeunes surestiment plus ce risque par rapport à l'ensemble des individus,
- le fait que les perceptions relativement élevées de ce risque ont un effet négatif sur la décision de fumer[18],
- et le fait que les fumeurs ont une perception relativement plus faible que celle des non-fumeurs dans leur surestimation commune du risque de cancer des poumons.

---

[17] L'étude ne peut malheureusement pas permettre d'étudier ce qui affecte la décision d'arrêter ou non de fumer parce que la nature "cross-sectional" des données ne le permet pas

[18] Prendre la décision est basé sur la comparaison entre l'utilité retirée du fait de fumer la cigarette et celle de ne pas fumer

Ces résultats sont semblables à ceux de l'étude de Viscusi (1990). De même, il y a toujours l'effet significatif des variables de caractéristiques individuelles sur la décision de fumer. En effet, on a: le sexe de l'individu avec un effet négatif chez l'homme, le niveau d'éducation avec un effet positif, ainsi que l'âge, avec également un effet positif pour la classe des 24-45 ans.

Tous ces résultats sont cohérents avec le processus d'apprentissage dit bayésien, étant donnée la surestimation des événements très publicisés. Mais il existe toutefois des différences entre les deux études. Les perceptions du risque d'avoir un cancer des poumons suite au fait de fumer en Taiwan, même si elles sont aussi surestimées, sont plus faibles comparativement à celles aux États-Unis[19] et cela serait dû éventuellement à l'intensité relative de l'information reçue dans chaque pays.

Ainsi, si dans les pays en voie de développement il y a sous-estimation relative des risques, ceci pourrait entraîner le développement des nouveaux marchés pour le tabac dans ces pays et un effet négatif sur le bien-être social dans ces pays.

Cette étude permet de remarquer également que l'information jouerait encore un plus grand rôle dans les pays en voie de développement par rapport aux pays développés, ce qui est normal étant donnée que l'information à priori dont disposent les individus dans les deux types de pays est différente en faveur de ceux qui sont dans des pays développés bien sûr, où l'information est plus intense, disponible (publique), et moins coûteuse.

L'article de Loewenstein et Mather (1990) fut le premier à aborder l'approche dynamique des perceptions des risques qui touche la recherche sur la façon dont les perceptions des risques répondent cette fois-ci aux changements des niveaux objectifs des risques à travers plusieurs périodes[20], plutôt que suite à une nouvelle information complémentaire reçue sur un niveau donné d'un risque[21].

Loewenstein et Mather (1990) trouvent que les perceptions des risques adoptent les mêmes comportements et les mêmes tendances que les niveaux objectifs des risques. Ils trouvent qu'il existe alors un processus rationnel d'apprentissage mais avec un décalage entre les deux niveaux[22].

Une autre analyse qui a été faite sur l'influence des caractéristiques socio-démographiques sur la perception des risques, est celle de Viscusi (1991) portant spécifiquement sur l'effet de l'âge sur la perception du risque de cancer des poumons et la décision de fumer[23]. Cette étude ressemble à

---

[19] Aux États-Unis, il y a eu une baisse significative du taux des fumeurs et de la consommation de cigarettes per capita chez les adultes au cours des trois dernières décennies. Le nombre moyen de cigarettes par an est passé de 4300 à 3300 de 1963 à 1987.

[20] Analyse des séries chronologiques de 9 différents problèmes: sida, crime, inflation, chômage, polio, suicide des jeunes, conduite avec facultés affaiblies, herpes, et "illegitimacy" des jeunes.

[21] Ce qui est le cas dans l'étude de Smith, Desvousges, Johnson et Fisher (1990).

[22] À part cette analyse, les auteurs ont étudié aussi les problèmes de mesure du risque (intérêt public, actions menées par les individus et réponse aux sondages) ainsi que les facteurs psychologiques affectant la relation dynamique entre le niveau du risque subjectif et celui du risque objectif. Ils ont examiné aussi le phénomène de la panique.

[23] Toutefois, l'étude n'analyse pas le rôle à travers le temps du changement de l'information et l'impact de la nouvelle information sur les changements dans le comportement des fumeurs comme dans Viscusi (1990) et Liu et Hsieh (1995).

celle de Viscusi (1990) avec une attention particulière apportée à l'effet de l'âge des individus sur leurs décisions.

Les données utilisées proviennent d'un sondage national sur le sujet aux États-Unis. L'auteur utilise les perceptions individuelles du risque ainsi que le comportement face au fait de fumer la cigarette, pour analyser le rôle de l'âge. Il compare également les perceptions subjectives avec les niveaux objectifs du risque pour déterminer l'étendue et la direction d'un éventuel biais.

Cette étude a montré que la perception du risque de cancer des poumons est beaucoup plus élevée chez les jeunes individus, et elle a un effet négatif sur la décision de fumer. La façon dont les jeunes utilisent leur perception dans leur prise de décision n'est toutefois pas différente de celle des moins jeunes. Ainsi, contrairement à d'autres risques comme entre autres les accidents de la route, la différence d'âge n'affecte que la perception et non le processus de prise de décision.

La surestimation du risque de cancer des poumons chez les jeunes serait expliqué par le fait que les jeunes font maintenant face à une plus grande publicité et à une information beaucoup plus alarmiste sur les conséquences de fumer.

Viscusi (1991) utilise un modèle économétrique pour trouver des variables qui déterminent la perception des risques et qui influencent la décision de fumer. Son but n'est donc pas de développer un modèle de prévision pour la perception du risque de cancer des poumons suite au fait de fumer, mais de tester quelques hypothèses spécifiques relatives à l'âge. La variable ÂGE est représentée par 3 classes (16-21, 22-45 et 46 et plus), et la perception est exprimée en termes du nombre de fumeurs dans chaque groupe de 100 fumeurs, qui attraperont un cancer des poumons.

La perception du risque est exprimée en fonction de trois sources d'information: la priori, l'expérience, et l'information communiquée par le gouvernement. Les résultats de la régression en fonction de l'âge nous disent que l'effet de l'expérience (en ce qui concerne le fait de fumer la cigarette[24]) sur la perception est plus faible chez les jeunes que chez les moins jeunes et que l'information issue du gouvernement a une plus grande influence sur la perception des jeunes que celle des moins jeunes.

L'auteur retrouve le résultat que la perception du risque de cancer des poumons est en général surestimée quelque soit le groupe d'âge (une petite minorité sous-estime le risque), mais la surestimation est plus prononcée quand il s'agit des plus jeunes par rapport aux plus âgés, et quand il s'agit des non fumeurs par rapport aux ex-fumeurs et aux fumeurs actuels[25].

Le fait que les jeunes perçoivent le risque comme étant plus élevé, n'exclut toutefois pas qu'ils peuvent adopter un comportement irrationnel dans leurs prises de décision. Certes l'âge a une influence sur la décision de commencer à fumer, d'arrêter ou de ne pas fumer du tout, mais il ne faut pas par exemple négliger que les coûts (parfois sociaux) associés surtout au fait d'arrêter de fumer sont souvent non négligeables chez les jeunes.

---

[24] L'expérience touche à la fois le fait de fumer et de continuer à fumer, et le fait d'avoir déjà fumé et avoir arrêté, versus le fait de n'avoir jamais fumé.

[25] Les hommes ont en moyenne aussi une perception plus faible que celle des femmes.

Après cet aperçu de certaines études menées sur le sujet de la perception des divers risques et du processus d'apprentissage associé, regardons plus particulièrement le cas des risques d'accidents sur le marché du travail.

2.3 Risques sur le marché du travail

Dans le cadre précis des risques d'accidents reliés au marché du travail, quelques importantes études ont été menées concernant la nature des perceptions des risques d'accidents associés à l'industrie, l'utilisation de la nouvelle information par les travailleurs avec leurs croyances à priori, et comment les changements dans leurs perceptions affectent leurs prises de décisions. Nous retiendrons quelques unes des études les plus importantes.

2.3.1 Perception et apprentissage

Concernant le lien entre le vrai niveau du risque et le niveau perçu des accidents du travail[26], Viscusi (1979) a trouvé que les perceptions des risques par les travailleurs sont positivement corrélées avec le risque dans l'industrie mais que les deux niveaux ne sont pas les mêmes. Il y a donc présence d'un biais de perception dans ce cas. Et la perception a un effet sur le comportement des travailleurs, puisque ceux qui perçoivent les risques du travail relativement élevés, reçoivent des différentiels de salaire compensatoires.

Dans son autre étude sur la théorie de la recherche d'emploi, Viscusi (1980) remarque que le processus d'apprentissage et d'expérimentation du risque d'accident du travail se retrouve surtout chez les jeunes employés ou chez les employés ayant une courte expérience dans l'entreprise. Et c'est cette possibilité d'apprentissage et de comportement adaptatif qui soutient le travailleur dans sa recherche d'emploi.

Ainsi, l'effet des accidents du travail et d'autres caractéristiques de l'emploi sur la décision d'occuper ou de quitter l'emploi est plus élevé chez cette catégorie d'employés jeunes ou moins expérimentés. De même, la précision des croyances à priori affecte le niveau de salaire de réserve que le travailleur demande pour pouvoir occuper un emploi risqué. Plus la priori est diffuse (imprécise), plus le salaire de réserve est faible et l'attrait vers des emplois risqués demeure fort. Mais plus la priori est pessimiste, plus le travailleur demande un salaire de compensation élevé.

De façon plus spécifique, concernant l'analyse de l'existence éventuelle d'un processus d'apprentissage dans l'industrie chimique, Viscusi et O'Connor (1984) ont montré que les travailleurs formulent des réponses adaptatives i.e. qu'ils sont engagés dans un processus dynamique et continu d'expérimentation, et qu'ils utilisent la nouvelle information qu'ils reçoivent pour une prise de décision plus éclairée concernant le fait de quitter ou non leur emploi étant donné le risque encouru.

On analyse donc l'effet relatif de nouvelles informations reçues sur différentes sources de risque (matières chimiques employées dans l'industrie) sur la perception et le comportement des travailleurs.

---

[26] Utilisant les données objectives sur le risque par industrie.

Pour capter l'effet d'une nouvelle information sur la perception des travailleurs, on change le produit chimique que le travailleur aura à manipuler et on lui pose la question sur sa nouvelle perception, étant donnée le danger associé à chaque produit.

À l'aide du modèle simple suivant[27]:

$$p_i = \alpha_i + \beta_i I_i + \mu_i,$$

où

- p_i est la perception à posteriori,
- α_i représente l'impact de la nouvelle information sur la nouvelle perception,
- I_i représente les croyances à priori,
- β_i est l'impact de la priori sur la perception éventuellement révisée, et
- μ_i est le terme d'erreur.

Les résultats de la régression montrent que la nouvelle information reçue affecte le niveau de perception des risques ainsi que les comportements des individus.

2.3.2 Perception et décision

Dans Viscusi et O'Connor (1984), avec un échantillon de travailleurs dans l'industrie chimique où ces derniers indiquent leur niveau de risque perçu de façon continue sur une échelle, les travailleurs adoptent un comportement conforme à un processus d'apprentissage adaptatif. À un niveau de salaire donné, les travailleurs quitteraient leurs emplois au fur et à mesure que les risques associés sont perçus comme étant de plus en plus élevés (comme dans l'analyse de Viscusi, 1979).

Les résultats de Viscusi et O'Connor (1984) montrent également qu'il existe une relation négative entre le niveau du risque et celui du salaire du travailleur. Ceci veut dire que les professions les mieux payées dans une telle industrie, sont souvent les moins risquées.

Dans une autre étude sur l'existence d'un processus d'apprentissage utilisant les données subjectives plutôt que les données de l'industrie, Viscusi et Magat (1987) ont obtenu des résultats concordant en général avec l'existence d'un processus d'apprentissage bayésien et avec un comportement rationnel des travailleurs en incertitude, en se basant sur les études de comportement des travailleurs.

Le résultat qui ressort de cette analyse est que les travailleurs débutent leur travail avec une information imparfaite, et après l'acquisition d'une information sur le risque, la majorité des travailleurs démontrent leur capacité de réviser leurs croyances conformément à l'analyse bayésienne i.e. d'une façon compatible avec le processus d'apprentissage rationnel.

Les travailleurs, dans leur choix d'emploi parmi un ensemble d'emplois risqués, sont alors engagés dans un processus d'expérimentation continu durant lequel ils apprennent sur le risque associé à leur emploi et quittent leur emploi une fois qu'il n'est plus attrayant.

---

[27] Semblable à l'équation (1) auquel on a ajouté le terme d'erreur.

Ce processus d'expérimentation affecte ainsi la prise de décision. En effet, le salaire de réserve des travailleurs va en augmentant au fur et à mesure que les risques perçus leur semblent élevés. Et les risques d'emploi pour lesquels les travailleurs ne reçoivent pas de compensation suffisante, entraîneront la démission de ces derniers et ces départs seront beaucoup plus importants quand aucune compensation ou aucune augmentation de salaire ne leur est proposée.

Partant de l'hypothèse que les travailleurs sous-estiment le niveau des risques[28], et utilisant les données objectives agrégées concernant les risques par industrie, Viscusi et Moore (1991) analysent les relations d'arbitrage entre d'une part le niveau de risque perçu et la décision de quitter l'industrie et d'autre part, le même niveau de risque perçu et la hausse du niveau de salaire demandé. Ils analysent également la relation d'arbitrage entre le niveau de salaire et le différentiel compensatoire dans l'industrie étant donné le niveau de risque perçu dans l'industrie.

Leurs principaux résultats sont les suivants:

- Dans un modèle, sur plus d'une période, qui incorpore l'apprentissage et l'expérimentation avec les emplois risqués, le niveau de salaire de réserve des travailleurs sera plus faible pour les emplois dont les risques sont soit faibles, soit moins compris.
- Les travailleurs qui sont sur le point de quitter leur emploi perçoivent les risques associés à leurs emplois comme élevés par rapport aux autres travailleurs dans la même industrie. Ils demanderont, soit un plus grand salaire, soit des compensations élevées pour garder le même emploi.
- Toujours dans le cadre de l'apprentissage, Viscusi et Moore (1991) reconfirment le résultat que dans des industries dont les risques d'accidents sont relativement élevés, les travailleurs avec plus d'expérience auront une meilleure perception et un meilleur jugement de ces risques comparativement aux nouvelles recrus; et ils seront portés à accepter des bas salaires contre des montants plus élevés de compensation en cas d'accident.

Bref, étant donné les imperfections potentielles contenues dans l'information reçue par les travailleurs, le modèle standard du différentiel compensatoire du salaire doit tenir compte du rôle de l'apprentissage dans la prise de décision des travailleurs. L'acquisition d'information supplémentaire sur les risques dans un modèle avec information imparfaite, donne aux travailleurs l'opportunité d'en apprendre sur le niveau des risques dans leurs emplois, et de prendre la décision de quitter le travail risqué ou de continuer à l'occuper étant donné les niveaux perçus des risques encourus associés à l'emploi occupé, quitte à demander une hausse de salaire ou une augmentation des compensations en cas d'accidents.

Se basant sur les résultats de Viscusi (1979) et de Viscusi et Magat (1987) qui établissent que la relation entre le niveau du risque et la décision de quitter l'emploi est du même genre selon qu'on utilise des données objectives ou des données subjectives, Viscusi et Moore (1991) concluent que les résultats qu'ils ont trouvé restent valides également avec les données subjectives.

De la même façon, toujours dans le cadre du processus de prise de décision, Magat, Viscusi et Huber (1987) montrent que pour un niveau donné de risque, les travailleurs demanderont un

[28] Ils utilisent le modèle d'espérance d'utilité sur deux périodes avec l'hypothèse que pour un même niveau de richesse, l'utilité marginale dans l'état non accident est plus élevée que celle dans l'état accident.

salaire plus élevé pour occuper un emploi dont les risques qu'il peut occasionner sont bien compris par rapport au cas où les risques sont spéculatifs.

En résumé, la perception du niveau élevé des risques par les travailleurs dans leur milieu du travail grâce à leur processus d'apprentissage, a un effet positif sur leur décision de quitter l'emploi i.e. que plus les travailleurs (sous l'hypothèse qu'ils sous-estimaient au départ le vrai niveau du risque) ont une perception assez exacte de leurs emplois risqués, plus ils décideront de les quitter pour un salaire donné. En plus, vu que les salaires pour des emplois plus risqués seront relativement plus élevés que ceux reliés aux emplois moins risqués, les travailleurs dans les emplois risqués n'accepteront des salaires plus bas que si les différentiels compensatoires de salaire sont plus élevés.

Les résultats issus de l'analyse des effets de l'information sur les perceptions des travailleurs concernant les décisions prises au sujet des taux de salaire de réserve et des démissions des emplois occupés, confirment la rationalité des individus et l'existence d'un processus d'expérimentation ou d'un processus d'apprentissage bayésien tels que trouvés par Viscusi (1979).

2.3.3 Perception et caractéristiques individuelles

Jusqu'à présent, toutes les études reliaient la perception des risques aux décisions et au comportements adoptés par les individus. Dans le cadre du marché du travail, il y a une autre vision élaborée par Hersch et Pickton (1995). Ils ont relié le comportement révélé des individus face à certains risques, à leurs prises de décision sur le marché du travail. D'après le travail de Hersch et Pickton (1995), nous pouvons avoir une idée de la décision et du comportement des travailleurs dans leurs emplois en observant leurs comportements face à certaines décisions ayant trait à d'autres types de risque, comme celle de porter la ceinture de sécurité ou bien celle de fumer. Ces comportements constituent une indication sur la perception des risques des individus, mais surtout sur leur tolérance face au risque, et donc sur les primes de risque à adopter.

Utilisant les données d'un large échantillon national aux États-Unis (sondage de 1987), Hersch et Pickton (1995) examinent la façon dont les différences de comportement dans la prise de certaines décisions face au risque (comme le fait de fumer ou pas ou le port de la ceinture de sécurité ou pas), peuvent constituer une indication en ce qui concerne les relations d'arbitrage entre le niveau de salaire et le risque auquel font face les travailleurs pour un emploi donné. Les faits de fumer et d'utiliser la ceinture de sécurité sont introduits comme des variables indicatrices du comportement des individus face au risque (leur degré de perception du risque (la probabilité) ou leur préférence du risque (l'aversion face au risque)).

Les résultats de cette étude montrent qu'en effet, ces comportements révélés sont liés aux types d'emplois occupés. Ils montrent que les travailleurs qui ont un comportement révélé risqué (i.e. ceux qui sont fumeurs et ne portent pas de ceinture de sécurité) occupent des emplois plus risqués, et les travailleurs qui n'adoptent qu'un seul des deux comportements risqués (i.e. fument et portent la ceinture de sécurité ou ne fument pas et ne portent pas de ceinture de sécurité) occupent des emplois moyennement risqués tandis que ceux qui n'adoptent pas une attitude révélée risquée (i.e. ne fument pas et portent la ceinture de sécurité) occupent eux des emplois à faible risque par rapport à la moyenne de l'échantillon.

De même, ces attitudes individuelles révélées face au risque ont un effet important sur les primes de risque observées. En effet, Hersch et Pickton (1995) trouvent que les travailleurs dont le comportement face au risque révèle une grande prudence (non fumeurs et portent la ceinture de sécurité) demandent un différentiel compensatoire plus élevé par unité de risque au travail par rapport aux travailleurs qui adoptent un comportement relativement plus risqué (fumer et/ou ne pas porter la ceinture de sécurité)[29].

La valeur implicite[30] pour un accident entraînant la perte de journées de travail pour l'ensemble des travailleurs, est plus élevée que celle des travailleurs qui fument ou ne portent pas de ceinture de sécurité. Elle reste toutefois moins élevée que celle des travailleurs qui ne fument pas et portent la ceinture de sécurité.

Moses et Savage (1989), eux, ont étudié l'effet des caractéristiques professionnelles des pilotes d'avion sur les perceptions des risques dans leur milieu du travail[31]. Ces caractéristiques concernent le type d'employeur[32] dans l'industrie de l'aviation, et le nombre d'années d'expérience des pilotes. Les auteurs de cette étude trouvent qu'il n'y a pas d'évidence sur l'effet de l'expérience dans l'apprentissage[33], mais la spécificité de l'employeur dans l'industrie a un impact plus significatif.

Comparativement à l'étude de Hersch et Pickton (1995), celle de Hersch et Viscusi (1990) a utilisé les données sur la perception des risques par les travailleurs au lieu des variables indicatives. Mais leurs résultats ne sont pas très différents. En effet, Hersch et Pickton (1995) avaient trouvé une relation forte entre le niveau objectif du risque et le comportement révélé, ainsi qu'entre le niveau objectif du risque et les primes de risque observées (par type d'emploi occupé). De façon similaire Hersch et Viscusi (1990) ont trouvé eux aussi qu'il existe une relation, même si elle est moins forte, entre le niveau perçu du risque et le comportement révélé face au risque ainsi qu'une forte relation en ce qui concerne les primes de risque et la perception des risques. Ainsi, la majeure différence entre les deux études ne réside que dans le type de données utilisées: soit les données de perception subjective du risque par Hersch et Viscusi (1990), soit celles du niveau objectif du risque par Hersch et Pickton (1995).

---

[29] Dans l'équation déterminant la prime de risque, les auteurs régressent le logarithme du salaire sur le niveau du risque(+), le fait de fumer(-), le port de la ceinture de sécurité(+), femme(-), blanc(+), éducation(+), marié(+), expérience(+), taille de la famille(-), handicapé(-), expérience(-), col blanc(+), syndiqué(+). Toutes ces variables sont significatives.

[30] La mesure implicite objective utilisée est fonction du nombre de jours d'absence au travail par 100 travailleurs à temps plein par année à cause d'un accident dans l'industrie (classification à trois chiffres) ou d'une maladie professionnelle. Elle fait plus référence à la gravité des accidents qu'à leur fréquence et elle ne tient malheureusement pas compte de la différence entre les professions alors que le travailleur lui répond en général en fonction des accidents dans sa profession.

[31] De plus, ils ont examiné l'effet de la déréglementation dans l'industrie aérienne sur le niveau de sécurité dans cette même industrie.

[32] Sont considérées, dans cette catégorie, la taille de l'entreprise et sa performance financière. Ces deux notions affectent par ailleurs les choix que ces entreprises adoptent dans leurs politiques de prévention des accidents.

[33] Cela peut être expliqué par le fait que déjà, avant d'être pilote dans le domaine commercial, tous les pilotes disposent d'une bonne expérience militaire ou que malgré l'expérience, les changements dans la technologie peuvent rendre son effet moins efficace en plus de l'agrégation des données qu'ont dû faire les auteurs pour trouver des résultats statistiquement significatifs.

Les deux études aboutissent au résultat que l'hétérogénéité individuelle des attitudes face au risque est un important révélateur de la perception des risques et de la prise de décision des individus[34].

Dans le même ordre d'idées, sur le sujet des accidents du travail, il y a l'étude de Cousineau, Lacroix et Girard (1995), qui se servent des données objectives sur le risque objectif d'accidents dans les diverses professions plutôt que sur la perception de celui-ci par les travailleurs. Ils utilisent ainsi des données agrégées plutôt que des observations individuelles. En vue de capter les différences structurelles des accidents par profession, les auteurs utilisent les données sur plus d'une année. Leur recherche consiste à trouver l'existence de liens entre le niveau objectif du risque et certaines variables socio-économiques ou professionnelles des travailleurs.

Cousineau, Lacroix et Girard (1995) trouvent un lien entre, d'un côté le niveau objectif du risque par profession[35], et de l'autre le logarithme du revenu annuel moyen par occupation, le nombre moyen d'années d'expérience (âge-années d'éducation-6 ans), le nombre d'années d'éducation générale et de formation professionnelle reçues, les conditions de travail (humidité, chaleur et force et bruit), et le fait d'être célibataire.

Après cette revue de littérature sur la perception des risques, l'existence du processus d'apprentissage et de leurs effets sur la prise de décision et le comportement des individus, nous allons procéder à une analyse particulière des risques d'accidents du travail. Mais juste avant, résumons les principaux résultats dans le tableau à la page suivante.

[34] Comme entre autres le choix de l'emploi ou la détermination des primes de risque.
[35] Même si les données utilisées sont agrégées, elles ont le mérite d'être des observations par profession plutôt que par industrie comme dans les études précédentes

Tableau 1: Tableau synthèse des principales études.

Auteur(s)	Année	Objectif	Échantillon et Méthodologie	Résultat
Viscusi	1979	Analyse de l'existence du biais. Effet de la perception sur le processus de décision	Échantillon obtenu par sondage. Corrélation entre la perception du risque d'accident du travail et le vrai niveau.	Existence du biais de perception. Corrélation positive entre perception et niveau objectif. Effet positif de la perception sur la décision de recevoir les différentiels de salaire compensatoires.
Viscusi	QJE 1980	Analyse de la théorie de recherche d'emploi : une perspective bayésienne	Hypothèse d'absence d'assurance et de transfert de revenu à travers le temps.	La précision de la priori implique un salaire de réserve plus élevé. Effet de l'expérience sur la précision de la priori.
Viscusi	JPuE 1980	Analyse de l'effet de l'imprécision de l'information sur les bénéfices compensatoires	Hypothèse de comportement rationnel. Possibilité d'apprentissage bayésien. Pas d'a priori parfait. Peut ne pas y avoir de biais.	Le salaire de réserve demandé baisse avec une hausse de la compensation ou de la prévention, et il augmente avec la précision de la priori.
Rea	AER 1981	Effet de la mauvaise perception sur les niveaux d'assurance et de précaution et l'action gouvernementale.	Met en cause l'hypothèse de sous-estimation du risque pour justifier l'intervention du gouvernement.	L'intervention du gouvernement dabs ce cadre, peut entraîner des niveaux sous-optimaux de compensation ou prévention.
Arrow	EI 1982	Discussion de la validité du concept de rationalité en incertitude.	La rationalité tient dans la certitude mais elle est souvent contredite en incertitude.	Faudrait faire attention dans l'utilisation de cette hypothèse.
Viscusi et O'Connor	AER 1984	Analyse de la façon dont les travailleurs utilisent l'information	Sondage auprès de 335 employés de l'industrie chimique avec les affiches concernant le produit reçue.	La perception du risque change en fonction de la nouvelle information et dépendent des caractéristiques individuelles comme l'âge, dépendent, expérience.
Viscusi	EL 1985	L'étude réconcilie les résultats des psychologues avec le processus d'apprentissage bayésien.	Sondage en deux groupes selon le type de risque et régression de la perception sur le niveau objectif et son carré.	Relation linéaire seulement. Présence de biais car coefficient significatif mais différent de 1. Pas d'évidence sur la présence de biais systématique.
Viscusi, Magat et Huber	RJE 1987	Analyse de l'existence du processus d'apprentissage chez les consommateurs.	Sondage auprès de 1 500 consommateurs. Produits domestiques : insecticides et nettoyant et est fonction de la présence d'enfants – de 5 ans. Utilise la méthodologie du « willingnes to pay ».	Le montant déclaré concorde avec la présence du risque
Smith et Johnson	RES 1988	Analyse de l'effet de l'information sur la perception	Enquête auprès de ménages dans le Maine sur la perception du risque associé au gaz radon sur une échelle de 0 à 10. Régression de la perception sur les caractéristiques individuelles le temps d'exposition au gaz et les mesures de précaution prises.	Effet statistiquement non significatif des caractéristiques individuelles, effet positif du temps d'exposition, de la priori, et effet négatif des précautions déjà prises.
Moore et Moore	1989	Présente une méthodologie pouvant résoudre les paradoxes.	Apprentissage au niveau des croyances et des formes d'utilité. Cadre du dilemme du prisonnier.	Effet positif de la priori et du message de coopération sur la perception à posteriori.
Moses et Savage	1989	Analyse de la perception du risque chez les pilotes d'avion.	Échantillon obtenu par sondage. Risque d'accident dans leur milieu de travail. Régression de la perception sur le type d'employeur dans l'industrie (taille et performance financière) et l'expérience des pilotes.	Effet positif du type d'employeur. Effet statistiquement non significatif de l'expérience des pilotes.
Viscusi	JPoE 1990	Analyse de la perception du risque, de cancer des poumons, de son effet sur le fait de fumer chez les 16 ans et +	Sondage au niveau national auprès de 3 119 individus, du risque de cancer sur 100 fumeurs, et variables sociales significatives.	Existence du biais de surestimation partout. Effet positif de l'âge, de la taille du ménage, et du sexe masculin, et effet négatif de la perception sur la probabilité de fumer.
Smith, Desvousges, Johnson et Fisher	JPAM 1990	Analyse de l'effet de l'information publique sur la perception du risque relié au gaz radon.	Enquête auprès de 2 300 ménages ayant accepté de participer. Information sous divers formats. Perception sur une échelle de 1 à 10.	Perception est une fonction croissante de la priori, de l'information, du nombre d'années d'occupation de la maison, du temps de lecture de l'information et du format de type qualitatif plutôt que quantitatif. Elle est décroissante avec le nombre d'années d'éducation et l'âge.
Viscusi et Moore	ILRR 1991	Analyse les tradeoffs entre le salaire et le risque, et entre le salaire et les bénéfices compensatoires	Sondage (panel) auprès de 857 travailleurs (avec 2 571 observations). Modèle explicatif de la décision de démission.	Chez les plus expérimentés (3 ans et plus), effet positif de l'éducation, dépendants, et risque objectif. Effet négatif de l'expérience, du salaire hebdomadaire et du taux de compensation. Chez les moins expérimentés, l'effet positif du salaire, et l'effet négatif de l'éducation et d'expérience. Tradeoff significatif seulement chez les expérimentés.
Viscusi	RES 1991	Analyse de l'effet de l'âge sur la perception et la décision de fumer.	Sondage au niveau national auprès de 3119 individus. Risque de cancer sur 100 fumeurs	Existence du biais de surestimation plus élevé chez les plus jeunes par rapport aux moins jeunes. Les fumeurs surestiment moins que les ex-fumeurs et les non fumeurs. Effet négatif du sexe masculin. La probabilité dépend de la perception et des informations déjà entendues. L'âge n'est pas significatif.
Cousineau, Lacroix et Girard	1995	Analyse du lien entre le risque objectif par profession et certaines variables socio-économiques ou professionnelles des travailleurs	Utilisation des données agrégées par profession. Régression du niveau objectif du risque sur le Log (revenu annuel moyen), le nombre d'années d'expérience et d'éducation ou formation professionnelle, conditions de travail, et statut marital.	Effet significatif entre le niveau du risque objectif par profession et les diverses variables.

2.4 Pénalités et influence sur les comportements

L'importance de la sécurité des camions sur les routes n'est pas à questionner. Même si les accidents des camions sont moins fréquents que ceux des autres véhicules, ils sont néanmoins plus graves. Les causes de ces accidents sont nombreuses, on dénombre entre autres les accidents dus à la mauvaise formation des conducteurs (chauffeurs), à leur fatigue, et à l'état mécanique et de la maintenance des véhicules qu'ils conduisent. En plus de la taille des camions et de leur visibilité, les autres utilisateurs de la route et l'état des routes sont des facteurs supplémentaires qui expliquent les accidents. Une dernière cause est de loin la plus fréquente, comprenant la principale défectuosité mécanique des camions: les problèmes d'ajustement des freins.

Du sondage mené par la SAAQ en 1994 (Mailhot, 1996), malgré le fait que les transporteurs et les chauffeurs perçoivent l'inspection précédent le voyage et la maintenance préventive comme très importantes pour éviter les accidents de leurs véhicules ainsi que pour diminuer les coûts d'opération de ces mêmes véhicules, il en ressort qu'il y a:

- un énorme besoin d'améliorer la formation des chauffeurs concernant l'inspection du véhicule avant le voyage,
- la maintenance préventive est non seulement mal comprise par les transporteurs, elle n'est pas appliquée de façon uniforme surtout par les petits transporteurs (1 à 5 véhicules),
- Les grands transporteurs (51 véhicules ou plus) sont les plus susceptibles de respecter la routine d'inspection précédent les voyages et la maintenance préventive.

Étant donné tous ces problèmes, personne ne doute de l'importance d'un contrôle routier efficace pour améliorer la sécurité des camions (état mécanique) et par le fait même celle des autres usagers de la route. Un contrôle efficace routier créant les incitations à respecter les règles mises en place, est axé sur trois ingrédients principaux:

1. la probabilité d'être arrêté
2. la sévérité des amendes en cas d'infraction
3. la promptitude de la sanction.

Le but de cette étude est d'évaluer la perception de ces trois éléments par les conducteurs et les transporteurs (selon leur secteur d'activité et, selon leur taille) d'une part, et d'évaluer les conséquences de ces perceptions sur leurs infractions et leurs accidents.

En effet, selon plusieurs études empiriques, il a été montré que la perception affecte la prise de décision et le comportement des individus (Liu et Hsieh, 1995; Viscusi, 1980; Viscusi et O'Connor, 1984, 1987; Viscusi, Magat et Huber, 1987; Viscusi, Magat, Hubert, O'Connor, Bettman, Payne, Staelin, 1987; Viscusi et Magat, 1987; Viscusi, 1990, 1991, 1995; Viscusi et Moore, 1991).

L'analyse du processus de perception avec des données individuelles de sondage sur ce sujet débuta en 1972 avec l'étude de Waldo et Chiricos. Ils ont analysé la corrélation entre les estimations des risques des individus et leurs participations effectives. Ils trouvent une relation négative mais de faible amplitude. Certains autres chercheurs ont trouvé que cette relation était plus forte quand il s'agit d'événements moralement répréhensibles plutôt que ceux prohibés par la loi i.e. l'effet social est plus fort que l'effet loyal ou légal.

Greenberg, en 1981, a insisté sur le fait qu'avant d'affirmer l'évidence de l'effet de la prévention, il faut résoudre d'abord:

- le problème d'ordre temporel (effets causals): il faut faire la différence entre l'effet d'expérience et l'effet pur de la prévention,
- le problème de spécification du modèle (effets des autres variables exogènes).

En effet, avec les données panel par rapport à l'analyse "en coupe instantanée", l'effet de l'expérience est plus fort que celui de la prévention. Quant au problème de mauvaise spécification du modèle, il peut entraîner la significativité statistique de la relation entre la perception et la prévention. En prenant en compte d'autres variables exogènes, cette relation s'affaiblit.

Concernant maintenant l'analyse de la sévérité des punitions et de son effet sur la prévention, elle n'a pas reçu beaucoup d'attention parce que:

- certains chercheurs sont persuadés que c'est la certitude plutôt que la sévérité de la punition qui persuade la prévention,
- des études déjà faites, la relation entre les taux de crime et les niveaux objectifs de sévérité des punitions est souvent non significative, sinon positive,
- utilisant d'autres indicateurs, les résultats sont semblables à ceux déjà trouvés dans le cadre des données agrégées.

Des résultats plus concluants sont obtenus en utilisant les mesures indexées. La faiblesse de l'effet causal pourrait être due à celle de l'effet d'expérience. Le problème de mauvaise spécification du modèle peut affecter beaucoup les résultats mais les analyses réalisées ne permettent pas de conclure cela. La perception de la gravité ne joue pas un rôle dans l'explication du comportement. Et plus le modèle est bien spécifié, moins ce rôle est important. Ce n'est qu'en séparant l'effet social de l'effet pénal que les résultats peuvent être concluants. Ainsi, il serait requis d'employer des données "panel".

D'après Silberman, on peut utiliser l'analyse "cross-sectionnal" avec l'hypothèse de la stabilité de la perception dans le temps. Mais on sait que la perception n'est pas stable, et son instabilité est due au comportement ex-ante qui pousse à la révision de la perception. Ainsi, il serait mieux d'adopter une analyse avec des données panel avec plusieurs niveaux de perception pour pouvoir évaluer les changements. Cette analyse pourrait permettre de retrouver l'effet d'expérience et celui dû seulement à la prévention (et non au comportement ex-ante).

On utilise les coefficients GAMMA et PEARSON pour respectivement des données ordinales ou non. La perception pour la sévérité semble être plus stable que celle de la certitude d'être arrêté, suite aux analyses faites. L'effet d'expérience (cross-sectionnal) est plus fort que l'effet de prévention (comportement subséquent à la perception).

Si on compare les individus qui ont commis une faute à ceux qui n'en ont pas commis (ou dont l'acte remonte à longtemps), il existe une différence dans le changement des perceptions. Celles-ci changent plus pour les gens qui sont auteurs de fautes récemment. Mais la direction du changement peut toutefois être contraire aux prévisions i.e. positif au lieu de négatif.

Williams et Hawkins (1986) ont mené une grande campagne sur l'idée de séparer l'effet pénal de l'effet social (ou matériel). En effet, selon l'effet social d'une condamnation que ressent chaque

individu, il sera important dans sa perception ou non. Mais cet effet social existe d'abord parce qu'il y a un acte pénal.
La bonne cueillette de données se consacrerait aux questions rétrospectives et prospectives sur le futur anticipé pour que l'analyse "panel" puisse aboutir à tester les effets de prévention et d'expérience.

Les analyses antérieures basées sur des données agrégées ou des données de sondage, ont abouti au résultat suivant: la certitude de la punition, et non sa sévérité, a un effet sur la prévention du crime.

Avec les données issues d'un panel, on trouve que les sanctions formelles (que ce soit leur certitude ou leur sévérité) ne constituent pas une prévention importante au crime alors que c'est le cas pour les sanctions sociales et morales. Ceci met en doute les formes conventionnelles de punition.

Les critiques des données agrégées portent sur l'incapacité de capter les perceptions individuelles alors que pour les données panel, il y a l'effet de l'expérience (ex-ante) plutôt que celui de la prévention.

Cette étude obtient des résultats contraires à ceux déjà trouvés sur l'importance de la perception des punitions et de leur sévérité. Dans ce cas, leurs effets sont significatifs. Cette étude se consacre sur trois critiques essentielles: l'inadéquation des effets préventifs, l'instabilité des perceptions, et la généralisation des résultats.

Les effets préventifs sont divisés en trois catégories: ceux indépendants de la prévention et non-perceptuel (incapacité de commettre l'acte), ceux sociaux ou moraux, non préventif selon la loi mais perceptuel, ainsi que ceux rattachés à la perception de la loi et à la prévention suite aux sanctions formelles.

L'erreur de mesure des effets de prévention entre le "cross-sectional" et le "panel" serait due soit au changement dans le temps des perceptions, soit à la non-spécification des circonstances (entraînant l'individu à les établir lui-même, ce qui est mieux pour le "cross-sectional"), soit au fait que les circonstances sont inconnues ou inexistantes pour un individu (d'où la difficulté d'établir la perception).

Les données de Keppler et Nagin concernent les fausses déclarations d'impôts. L'avantage est que chaque individu interrogé est au courant des circonstances et qu'il est possible de séparer les effets de prévention des sanctions formelles, des autres effets (puisque les effets sociaux sont presque inexistants étant donné la confidentialité des sanctions et des dossiers).

Les résultats obtenus vont dans le sens des prévisions sauf l'effet de la probabilité perçue de poursuite criminelle si détecté, qui est non significatif sur la probabilité de la prévention.

En transformant le modèle initial et en considérant la probabilité de tricher comme étant une fonction non continue de la probabilité perçue d'être poursuivi une fois découvert, i.e. à cause du fait que le coût relatif à cette poursuite est énorme, tous les résultats concernant la prévention suite à la certitude ou à la sévérité sont significatifs et de signe attendu.

Le problème de confondre l'effet prévention et l'effet expérience est résolu par le fait que des questions sur le comportement passé sont posées et que la situation analysée est hypothétique et non conforme à celle des individus interrogés.

Il y a une spécification détaillée des situations en cause et l'échantillon utilisé est homogène et au courant de la situation. Les coûts associés à la triche (en plus des incitations) sont pris en compte aussi.

Persistent le problème de la généralisation de l'analyse et celui de la différentiation des coûts (sociaux et personnels) avec divers instruments d'analyse utilisés.

Les individus font face à une multitude de risques dans leur existence. La plupart de ces risques font suite aux actions particulières entreprises par les individus ou aux décisions de consommation qu'ils prennent. C'est le cas, entre autres, des risques associés au transport. Ces risques sont relativement connus des individus qui les prennent.

Notre étude utilisera des données sur la perception des camionneurs d'être arrêtés pour infraction et leur comportement à cet effet. Ceci nous permettra d'analyser la précision de leurs perceptions. Existe-t-il un biais de perception? Si oui, quelle serait sa direction? Ces perceptions influencent-elles leur comportement dans la prévention d'une éventuelle arrestation pour infraction?

La question concernant la perception peut être demandée soit sous forme de probabilité, soit comme un nombre d'arrestations sur une base d'une population de camionneurs ou de transporteurs, soit comme un taux sur une échelle de risque montré aux répondeurs. Ce dernier aspect n'est pas approprié quand il s'agit d'interviews par téléphone. L'approche adoptée est celle de demander le nombre d'arrestations possibles sur 100 camionneurs ou transporteurs. Cette approche utilisant une référence sur base de population par rapport à celle cherchant une probabilité ou une fraction explicitement

Les autres avantages de cette méthode sont que

- les niveaux de risque sont bien clairs, contrairement aux classifications classiques: risqué ou pas risqué,
- la question posée considère le risque comme aléatoire et ne le présente pas comme une certitude,
- même si les personnes interrogées ne sont pas au courant du risque en général d'arrestations et de sanctions, elles peuvent plus facilement avoir une idée plus précise sur le même type de risque mais associé à un environnement plus restreint et où elles évoluent.

Pour l'évaluation du biais de perception, le niveau objectif de référence considéré ici est celui donné par la SAAQ. Concernant l'estimation des facteurs déterminant la perception des risques, plusieurs variables sont prises en compte: l'information à priori, l'expérience personnelle, l'information reçue des tiers sur le risque en question.

3 ENQUÊTE AUPRÈS DES TRANSPORTEURS ROUTIERS ET DES CONDUCTEURS

Pour connaître ***la perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions chez les transporteurs et les conducteurs routiers professionnels et leurs perceptions concernant les sévérité et les délais des sanctions,*** il avait été prévu d'interroger par téléphone 400 transporteurs de biens, 400 conducteurs professionnels de camions, 100 transporteurs de personnes et 100 conducteurs professionnels d'autobus, soit un objectif de 1 000 entrevues. Le questionnaire comporte trois sections, l'une qui s'adresse aux transporteurs routiers seulement est constituée de 36 questions, une autre qui s'adresse aux conducteurs professionnels est constituée de 41 questions et une dernière qui s'adresse à ceux qui sont transporteurs et conducteurs est constituée de 69 questions. Le questionnaire se trouve en annexe et couvre les aspects suivants :

- Les caractéristiques du transporteur;
- Les caractéristiques du conducteur;
- Des questions informatives sur les types d'infractions relatives à la conformité (infractions transporteurs);
- Des questions informatives sur les types d'infractions entraînant des points d'inaptitude du conducteur;
- Des questions informatives sur la sévérité des sanctions pour les transporteurs;
- Des questions informatives sur la sévérité des contraventions pour les conducteurs;
- L'évaluation des connaissances sur le nombre de points d'inaptitude associés à différentes manquements de la part des transporteurs;
- L'évaluation des connaissances sur le nombre de points d'inaptitude associés à différentes manquements de la part des conducteurs;
- La perception quant à la sévérité des sanctions infligées aux transporteurs quand ils sont interceptés pour infractions;
- La perception quant à la sévérité des sanctions infligées aux conducteurs;
- Des questions relatives aux sanctions et aux contestations, tant par les transporteurs, que pour les conducteurs;
- Les mesures les plus efficaces pour diminuer les nombre d'infractions par les transporteurs et les conducteurs;
- L'intervenant le plus apte à effectuer un contrôle routier efficace.

3.1 Population de base

La population de base est constituée de tous les transporteurs routiers enregistrés auprès de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) qui étaient encore en affaires au 31 décembre 1998 ayant au moins un véhicule de 3 000kgs et plus autorisés à circuler au cours de l'année 1998 et qui n'avaient pas une date au 30 janvier 1999 marquant une fin d'adresse. Cette population concerne 43 636 transporteurs routiers inscrits en date du 30 janvier 1999, dont 41 814 ayant comme secteur principal d'activité le camionnage (soit 96% de la population totale des transporteurs) et 1 822 ayant comme secteur principal d'activité le transport par autobus (soit 4% de la population totale des transporteurs). Ces 43 635 transporteurs utilisent un total de 135 381 véhicules autorisés à circuler au cours de l'année 1998, soit 116 699 camions lourds et 18 682 autobus.

3.2 Échantillon aléatoire de 2 554 entreprises de transport

Une première sélection aléatoire de 2 140 entreprises de transport par camion (de 3 000kgs et plus) a été faite à partir de 41 814 entreprises. Une autre sélection aléatoire de 414 entreprises de transport par autobus (de 3 000kgs et plus) a été faite à partir des 1 822 entreprises. Notre échantillon aléatoire était composée de 2 554 entreprises de transport de biens ou de personnes. Notons que cet échantillon est stratifié selon la taille de la flotte pour l'année 1998 et le secteur principal d'activités des transporteurs au 30 janvier 1999. De plus, lors de la stratification, une attention particulière a été portée sur la présence des flottes de grande taille. La taille de l'échantillon a été établie en se basant sur quatre principaux critères:

- le taux de succès d'une telle recherche de numéros de téléphone,
- le taux de réponses probables du sondage,
- le nombre d'observations minimum nécessaire pour une analyse statistique rigoureuse,
- le budget dont nous disposions.

Le Tableau 2 donne la répartition des entreprises de transport selon la taille de leur flotte pour l'année 1998. Le Tableau 3 donne la répartition des entreprises de transport de biens selon la taille de leur flotte de camions et leur secteur principal d'activité et le Tableau 4 donne la répartition des entreprises de transport de personnes selon la taille de leur flotte d'autobus et leur secteur principal d'activité.

Tableau 2: Répartition des entreprises de transport selon la taille de leur flotte pour l'année 1998

Taille de la flotte pour l'année 1998	Entreprises de transport de biens				Entreprises de transport de personnes			
	Population		Échantillon		Population		Échantillon	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 véhicule	25 381	60.70	1 274	59.53	693	38.04	149	35.99
2 véhicules	7 613	18.21	397	18.55	259	14.22	69	16.67
3 véhicules	3 083	7.37	179	8.36	143	7.85	41	9.90
4 ou 5 véhicules	2 634	6.30	129	6.03	181	9.93	36	8.70
6 à 9 véhicules	1 657	3.96	90	4.21	182	9.99	50	12.08
10 à 20 véhicules	945	2.26	43	2.01	185	10.15	32	7.73
21 à 50 véhicules	361	0.86	19	0.89	120	5.59	23	5.56
51 à 150 véhicules	108	0.26	5	0.23	44	2.41	10	2.42
151 à 400 véhicules	23	0.06	1	0.05	13	0.71	3	0.72
Plus de 400 véhicules	9	0.02	3	0.14	2	0.11	1	0.24
Ensemble	41 814	100.00	2 140	100.0	1 822	100.00	414	100.0

Tableau 3: Répartition des entreprises de transport de biens selon la taille de leur flotte de camions pour l'année 1998 et leur secteur principal d'activité au 30 janvier 1999.

Taille de la flotte de camions pour l'année 1998	Secteur principal d'activité - Camionnage											
	Public général				Public en vrac				Pour compte propre			
	Population		Échantillon		Population		Échantillon		Population		Échantillon	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 véhicule	797	34.40	37	29.13	3 543	56.73	184	57.32	21 041	63.28	1 053	62.23
2 véhicules	437	18.86	19	14.96	1 434	22.96	75	23.36	5 742	17.27	303	17.91
3 véhicules	223	9.62	18	14.17	492	7.88	20	6.23	2 368	7.12	141	8.33
4 ou 5 véhicules	273	11.78	20	15.75	410	5.57	24	7.48	1 951	5.87	85	5.02
6 à 9 véhicules	239	10.32	14	11.02	230	3.68	10	3.12	1 188	3.57	66	3.90
10 à 20 véhicules	194	8.37	9	7.09	103	1.65	6	1.87	648	1.95	28	1.65
21 à 50 véhicules	105	4.53	6	4.72	27	0.43	2	0.62	229	0.69	11	0.65
51 à 150 véhicules	41	1.77	1	0.79	6	0.10	0	0.00	61	0.18	4	0.24
151 à 400 véhicules	5	0.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	18	0.05	1	0.06
Plus de 400 véhicules	3	0.13	3	2.36	0	0.00	0	0.00	6	0.02	0	0.00
Ensemble	2 317	100.00	127	100.00	6 245	100.00	321	100.00	33 252	100.00	1 692	100.00

Tableau 4: Répartition des entreprises de transport de personnes selon la taille de leur flotte d'autobus pour l'année 1998 et leur secteur principal d'activité au 30 janvier 1999.

Taille de la flotte d'autobus pour l'année 1998	Secteur principal d'activité – Transports de personnes											
	En commun				Par autobus scolaire				Avec autobus privé			
	Population		Échantillon		Population		Échantillon		Population		Échantillon	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 véhicule	70	23.49	18	21.95	196	21.68	42	21.43	427	68.87	89	65.44
2 véhicules	50	16.78	17	20.73	106	11.73	24	12.24	103	16.61	28	20.59
3 véhicules	31	10.40	12	14.63	66	7.30	17	8.67	46	7.42	12	8.82
4 ou 5 véhicules	30	10.07	5	6.10	124	13.72	26	13.27	27	4.35	5	3.68
6 à 9 véhicules	40	13.42	10	12.19	132	14.60	39	19.90	10	1.61	1	0.74
10 à 20 véhicules	34	11.41	6	7.32	145	16.04	25	12.76	6	0.97	1	0.74
21 à 50 véhicules	23	7.72	7	8.54	96	10.62	16	8.16	1	0.16	0	0.00
51 à 150 véhicules	12	4.03	4	4.88	32	3.54	6	3.06	0	0.00	0	0.00
151 à 400 véhicules	6	2.01	2	2.44	7	0.77	1	0.51	0	0.00	0	0.00
Plus de 400 véhicules	2	0.67	1	1.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Ensemble	298	100.00	82	100.00	904	100.00	196	100.00	620	100.00	136	100.00

On remarque dans les trois tableaux que les entreprises de petite taille (1 ou 2 véhicules) représentent une fraction importante des transporteurs. Ce fait est particulièrement accentué pour les entreprises de camionnage.

Une étape préalable à l'enquête fut la recherche des numéros de téléphones qui ont servi à la réalisation des entrevues téléphoniques.

3.3 Recherche des numéros de téléphone

C'est sur la base de cet échantillon de 2 554 noms d'entreprises de transport de biens et de personnes qu'une recherche de numéros de téléphone a été effectuée par la maison de sondage Écho-Sondage. À partir de cette liste, nous nous attendions à pouvoir rencontrer notre objectif de 1 000 entrevues téléphoniques c'est-à-dire sur les 2 140 noms d'entreprises de transport par camion, nous nous attendions à avoir au moins 800 numéros de téléphone utilisables (400 pour les entreprises et 400 pour les conducteurs professionnels); et sur 414 noms de transporteurs par autobus, nous nous attendions à avoir au moins 200 numéros de téléphone utilisables (100 pour les entreprises et 100 pour les conducteurs professionnels).

La recherche des numéros de téléphone a été réalisée en deux temps. En premier lieu, il y a eu une recherche effectuée sur CD ROM (Canada Phone). En second lieu, pour les numéros non trouvés à la première étape, une recherche a été faite sur Internet à partir de l'outil « Canada 411 ». Cette démarche a donné 1 922 numéros de téléphone de transporteurs dont 1 433 étaient valides pour le sondage (1 196 numéros d'entreprises de transport par camion et 237 numéros d'entreprises de transport par autobus). Les numéros valides sont ceux qui restent de l'ensemble des numéros obtenus après avoir enlevé les numéros discontinués, non commerciaux, non éligibles, ainsi que ceux qui n'ont pas été appelés. Les numéros qui ont été retranchés représentent respectivement un total de 403 (=97+20+263+23) numéros d'entreprises de transport par camion et de 86 (=23+4+58+1) numéros d'entreprises de transport par autobus.). La catégorie « Autre » regroupe les numéros de téléphone pour lesquels il n'y avait pas de réponse, la ligne était occupée, pour incapacité de répondre, pour rendez-vous, et le questionnaire n'a pas été complété. Le Tableau 5 représente ces résultats.

Tableau 5: Résultats administratifs du sondage auprès des entreprises de transport par camion et par autobus

	Entreprises de transport		TOTAL
	Des biens	De personnes	
Complétés	499	122	621
Refus	178	14	192
Ligne discontinuée	97	23	120
Ligne non commerciale	20	4	24
Numéro non éligible	263	58	321
Numéro pas appelé	23	1	24
Autre	519	101	620
Pré-test	37	0	37
Total	1 599	323	1 922
Numéros non cherchés	541	91	632
TOTAL	2 140	414	2 554

3.4 Réalisation d'un sondage téléphonique auprès des conducteurs professionnels

Pour pouvoir joindre les conducteurs, nous avons utilisé la collaboration des transporteurs pour obtenir les coordonnées de leurs conducteurs ou pour pouvoir les joindre immédiatement au travail après l'entrevue du transporteur. Notons qu'un grand nombre de représentants des transporteurs sont aussi conducteurs. Ils ont ainsi répondu aux deux types de questionnaires (transporteur et conducteur).

Tableau 6: Nombre de conducteurs dans l'entreprise et collaboration des transporteurs

Nombre de conducteurs dans l'entreprise	Entreprises de transport des biens				Entreprises de transport de personnes			
	Ont collaboré		N'ont pas collaboré		Ont collaboré		N'ont pas collaboré	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1 à 20 conducteurs	86	43.65	111	56.35	26	68.42	12	31.58
21 à 50 conducteurs	0	0.00	6	100.00	6	75.00	2	25.00
Plus de 50 conducteurs	2	33.33	4	66.67	4	40.00	6	60.00
Total	88	42.10	121	57.90	36	64.29	20	35.71

Contrairement à ce qui avait été observé lors du pré-test, le nombre de transporteurs qui ont donné les noms de conducteurs a été plus faible que prévu. Nous avons, donc décidé durant l'administration du sondage, d'augmenter le nombre de transporteurs pour avoir plus de conducteurs. Mais la contrainte budgétaire ne nous a pas permis d'atteindre l'objectif de 400 conducteurs de camions et 100 conducteurs d'autobus.

3.5 Taux de réponse du sondage téléphonique

Un sondage téléphonique a été administré par la firme Echo-Sondage et il s'est déroulé entre le 5 mai et le 31 mai 1999, après un prétest sur une quarantaine de transporteurs par camion réalisé à la fin du mois d'avril 1999. Sur un objectif de 1 000, nous avons obtenu 987 entrevues complétées avec respectivement 499 entrevues d'entreprises de transport par camion, 122 entrevues d'entreprises de transport par autobus, 285 entrevues de conducteurs professionnels de camions, et 81 entrevues de conducteurs professionnels d'autobus.

On note au Tableau 7 que le taux de réponse du sondage mené auprès des transporteurs est de 72,2%. Ce taux de réponse est défini comme étant le rapport entre le nombre d'entrevues complétées, soit 621 et le total des entreprises rejointes soit 860. Le taux de réponse est de 69,9% (499/714) chez les transporteurs par camion et de 83,6% (122/146) chez les transporteurs par autobus. Notons que le taux de refus représente 22,3% avec respectivement 24,9% chez les transporteurs par camion et 9,6% chez les transporteurs par autobus.

Tableau 7: Nombre d'entreprises de transport rejointes pour l'enquête téléphonique

Entrevue	Entreprises de transport		TOTAL
	De biens	De personnes	
Complétée	499	122	621
Refusée	178	14	192
Incomplète	25	9	35
Incapacité de répondre	12	1	13
TOTAL	714	146	860

Les tableaux ci-après donnent une description des données issues du sondage mené auprès des transporteurs routiers et des conducteurs professionnels. En plus des caractéristiques particulières des transporteurs ou des conducteurs professionnels, le questionnaire porte sur trois principaux sujets: la perception du risque d'être arrêté pour une infraction donnée, la perception de la sévérité des sanctions infligées suite à une infraction, et la perception du délais moyen de mise en application des sanctions (avec ou sans contestation). Deux types de transport ont été analysés séparément: le transport des biens par camions et celui des personnes par autobus. Dans ce rapport, nous présenterons d'abord les données relatives aux transporteurs, et ensuite celles relatives aux conducteurs professionnels. Commençons par le secteur du camionnage.

3.6 Entreprises de transport de biens

3.6.1 Profil du transporteur

Parmi les répondants au questionnaire concernant les transporteurs routiers, 86% sont des hommes et 14% sont des femmes.

Tableau 8: Sexe de l'interviewé

Sexe de l'interviewé	Nombre	%
Homme	430	86.17
Femme	69	13.83
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**

Notons que plus de 68% des répondants représentant les transporteurs sont soit les propriétaires, soit les présidents de compagnie. Seulement 5% ont un poste de responsable de la sécurité routière au sein de l'entreprise.

Tableau 9: Titre du répondant dans l'entreprise

Titre	Nombre	%
Propriétaire / Président	340	68.14
Responsable de la sécurité routière	23	4.61
Autre	133	26.65
Ne répond pas	3	0.60
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**

Parmi les personnes interviewés comme représentant du transporteur, presque 56% étaient également conducteurs professionnels.

Tableau 10: La part des répondants conducteurs

Répondant conduit un véhicule lourd	Nombre	%
oui	278	55.71
non	221	44.29
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**

Nous avons considéré trois principaux secteurs d'activités. Comme nous l'indique le Tableau 11, nous remarquons que le secteur du camionnage le plus important est celui du camionnage pour compte propre. À lui seul, il représente plus de la moitié de la population. Vient ensuite le secteur du camionnage public en vrac et enfin celui du camionnage public général. Cette répartition ne semble pas correspondre à celle issue des dossiers de la SAAQ. La répartition issue du sondage respecte le même ordre d'importance que celle issue de la SAAQ mais avec une surreprésentation des deux secteurs du camionnage public et une sous-représentation du secteur du camionnage pour compte propre. La répartition par secteur d'activité issue de la SAAQ est relativement respectée entre l'échantillon et la population des entreprises de transport des biens. Il est possible que les personnes interrogées n'utilisaient pas les mêmes appellations des secteurs d'activité que la

SAAQ. Une autre explication, moins probable, est que les classifications des entreprises par la SAAQ ne sont pas adéquates.

Tableau 11: Répartition des entreprises de transport de biens selon leur secteur principal d'activités

Secteur principal d'activités au 31 décembre 1998	Échantillon				Population	
	Selon le sondage		Selon la SAAQ		Selon la SAAQ	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Camionnage public général	97	19.44	36	7.22	2 317	5.54
Camionnage public en vrac	113	22.65	78	15.63	6 245	14.94
Camionnage pour compte propre	289	57.91	385	77.15	33 252	79.52
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**499**	**100.00**	**41 814**	**100.00**

Plus de la moitié de l'ensemble des transporteurs n'a qu'un seul véhicule, ce qui veut dire que la grande majorité des transporteurs sont de petite taille. En général, la répartition obtenue du sondage n'est pas très différente de celle de la population totale (selon les fichiers de la SAAQ).

Tableau 12: Nombre de véhicules éligibles

Taille de la flotte	Échantillon				Population	
	Selon le sondage		Selon la SAAQ		Selon la SAAQ	
	N	%	N	%	N	%
1 véhicule	263	52.71	280	56.11	25 381	61.70
2 véhicules	83	16.63	94	18.84	7 613	18.21
3 véhicules	50	10.02	43	8.62	3 083	7.37
4 ou 5 véhicules	36	7.21	31	6.21	2 634	6.30
6 à 9 véhicules	33	6.61	30	6.01	1 657	3.96
10 à 20 véhicules	18	3.61	13	2.61	945	2.26
21 à 50 véhicules	9	1.80	5	1.00	361	0.86
51 à 150 véhicules	2	0.40	2	0.40	108	0.26
151 à 400 véhicules	1	0.20	0	0.00	23	0.06
401 véhicules et plus	3	0.60	1	0.20	9	0.02
Ne sait pas	1	0.20	-	-	-	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**499**	**100.00**	**41 814**	**100.00**

Concernant l'année d'entrée en affaires de l'entreprise de transport par camion, 37% des transporteurs interviewés ne sont entrés en affaires que depuis 1989. Et presque 15% des transporteurs interviewés sont en affaires depuis au moins 30 ans. Si on compare ces données du sondage avec celles provenant de la SAAQ (où l'enregistrement de la date d'entrée en affaire n'a débuté qu'en 1989), nous avons la répartition suivante:

Tableau 13: Année d'entrée en affaires

Année	Échantillon				Population	
	Selon le sondage		Selon la SAAQ		Selon la SAAQ	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Avant 1989	308	61.72	156	31.26	12 505	29.91
En 1989	21	4.29	51	10.22	3 115	7.45
En 1990	13	2.66	34	6.81	2 487	5.95
En 1991	11	2.25	23	4.61	2 050	4.90
En 1992	19	3.89	27	5.41	2 021	4.83
En 1993	16	3.27	29	5.81	2 250	5.38
En 1994	16	3.27	29	5.81	2 550	6.10
En 1995	21	4.29	31	6.21	2 820	6.74
En 1996	17	3.48	41	8.22	3 262	7.80
En 1997	23	4.70	36	7.21	3 931	9.40
En 1998	21	4.29	42	8.42	4 823	11.53
En 1999	3	0.61	-	-	-	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**499**	**100.00**	**50 359**	**100.00**

Encore une fois, nous remarquons des différences importantes entre les réponses des transporteurs et les informations officielles de la SAAQ. Nous remarquons au Tableau 14 une concentration dans la répartitions géographique du transport: 68% des transporteurs font surtout du transport local.

Tableau 14: Transport local versus transport interurbain

Type de transport	Nombre	%
Local	338	67.74
Interurbain	137	27.45
Autre (local et interurbain)	19	3.81
Ne sait pas	5	1.00
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**

Concernant l'appartenance des véhicules, moins de 5% des transporteurs louent les véhicules qu'ils utilisent. La presque totalité des transporteurs possèdent leurs véhicules de transport.

Tableau 15: Appartenance des véhicules

Appartenance des véhicules	Nombre	%
Propriétaire	470	94.19
Locataire	21	4.21
Autre (propriétaire et locataire)	6	1.20
Ne sait pas	2	0.40
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**

Au sujet du nombre de conducteurs professionnels dans l'entreprise de transport, plus de 60% des entreprises n'ont qu'un ou deux conducteurs. Ceci confirme le fait que la plupart des transporteurs n'ont qu'un ou deux véhicules.

Tableau 16: Nombre de conducteurs dans l'entreprise

Nombre de conducteurs	Transporteur		Conducteur-transporteur		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1 conducteur	63	28.51	136	48.92	199	39.88
2 conducteurs	52	23.53	59	21.22	111	22.25
3 conducteurs	28	12.67	34	12.23	62	12.42
4 ou 5 conducteurs	32	14.48	29	10.43	61	12.23
6 à 9 conducteurs	19	8.60	8	2.88	27	5.41
10 à 20 conducteurs	14	6.33	6	2.16	20	4.01
21 à 50 conducteurs	5	2.23	4	1.44	9	1.80
51 à 150 conducteurs	4	1.81	1	0.36	5	1.00
151 à 400 conducteurs	0	0.00	0	0.00	0	0.00
401 conducteurs et plus	2	0.90	0	0.00	2	0.40
Autre	2	0.90	0	0.00	2	0.40
Ne sait pas	0	0.00	1	0.36	1	0.20
Ensemble des transporteurs	**221**	**100.00**	**278**	**100.00**	**499**	**100.00**

Concernant le rayon de travail des transporteurs, la grande majorité de ces derniers n'opèrent que dans un rayon de travail de moins de 160km. Nous faisons face ici à des transporteurs locaux. Il n'y a que 20% des transporteurs qui ont en général un rayon de travail de plus de 160km.

Tableau 17: Rayon de travail

Rayon de travail	Nombre	%
Moins de 50km	179	35.87
De 50 à 160km	215	43.09
Plus de 160km	101	20.24
Ne sait pas	4	0.80
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**

Au sujet de la région de travail, il n'y a que 3% des transporteurs interviewés qui travaillent surtout à l'extérieur du Québec (Canada et États-Unis). La majorité opère surtout au Québec et

10% combinent le Québec avec une ou plusieurs autres régions (soit le reste du Canada, soit les États-Unis, ou soit le Mexique).

Tableau 18: Principale région de travail pour le transporteur

Principale région	Nombre	%
Québec	434	86.97
Canada	8	1.60
États-Unis	8	1.60
Québec - Canada	15	3.01
Québec - États-Unis	18	3.61
Québec - Canada - États-Unis	15	3.01
Québec - Canada - États-Unis - Mexique	1	0.20
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**

Parmi les transporteurs qui œuvrent au Québec, le tiers sont surtout dans la région de l'île de Montréal.

Tableau 19: Principale région de travail pour le transporteur au Québec

Première région principale au Québec	Nombre	%
Ouest du Québec	34	7.04
Région de Montréal	161	33.33
Nord de Montréal	42	8.70
Sud de Montréal	71	14.70
Centre du Québec	27	5.59
Région de Québec	36	7.45
Bas Saint-Laurent	24	4.97
Côte-Nord	32	6.63
Autre	52	10.77
Ne sait pas	4	0.83
Ensemble des transporteurs	**483**	**100.00**

Notons que 64% des transporteurs interviewés dont la principale région de travail inclut le Québec, n'œuvrent principalement que dans une seule région. Ce qui renforce le caractère très local de ces transporteurs. Après avoir réparti les données de la classe « autre », nous avons:

Tableau 20: Seconde région de travail pour le transporteur au Québec

Seconde région principale au Québec	Nombre	%
Ouest du Québec	6	1.25
Région de Montréal	42	8.77
Nord de Montréal	17	3.55
Sud de Montréal	13	2.71
Centre du Québec	10	2.09
Région de Québec	26	5.43
Bas Saint-Laurent	5	1.04
Côte-Nord	7	1.46
Autre	13	2.71
Aucune autre	306	63.88
Ne sait pas	23	4.80
Ne répond pas	11	2.30
Ensemble des transporteurs	**479**	**100.00**

Parmi les transporteurs interviewés, seulement 7% d'entre eux disent avoir eu à payer une contravention dans les deux derniers mois. Toutefois, cela ne signifie pas que seulement 7% d'entre eux ont reçu une contravention, puisque certains ont pu contester ou faire face à des délais administratifs.

Tableau 21: A payé une contravention dans les deux derniers mois

A payé une contravention	Nombre	% (sur 499)	% (sur 492)
Oui	37	7.41	7.52
Non	455	91.18	92.48
Ne sait pas	6	1.20	-
Ne répond pas	1	0.20	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

3.6.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les représentants des transporteurs

Les représentants des transporteurs interrogés sur la première infraction la plus fréquente donnent presque à égalité la surcharge et le non respect du code de vérification mécanique, avec une légère avance pour la surcharge. Selon les données obtenues à la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ), la surcharge représente l'infraction relative à la conformité la plus fréquente.

Tableau 22: Perception de la première infraction la plus fréquente des trois énumérées

Première infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 499)	% (sur 383)
Mauvais arrimage	30	6.01	7.83
Surcharge	***184***	***36.87***	***48.04***
Non respect du code de vérification mécanique	169	33.87	44.13
Ne sait pas	112	22.44	-
Ne répond pas	4	0.80	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

La réponse concernant la seconde infraction la plus fréquente selon la perception des représentants des transporteurs interrogés (et qui ont bien sûr répondu à la question précédente), met pratiquement encore à égalité la surcharge et le non respect du code de vérification mécanique. Et selon les données de la SAAQ, le non respect du code de vérification mécanique constitue la seconde infraction relative à la conformité la plus fréquente.

Tableau 23: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des trois énumérées

Seconde infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 383)	% (sur 342)
Mauvais arrimage	82	21.35	23.91
Surcharge	134	35.16	39.36
Non respect du code de vérification mécanique	***126***	***32.81***	***36.73***
Ne sait pas	40	10.42	-
Ne répond pas	1	0.26	-
Ensemble des transporteurs	**383**	**100.00**	**100.00**

La troisième infraction en fréquence selon les données issues de la SAAQ est, par déduction, le mauvais arrimage. Selon la perception des représentants des transporteurs interrogés et qui ont pu répondre aux deux questions précédentes, il est bien évident que le mauvais arrimage est perçu comme la troisième infraction la plus fréquente par la plupart des transporteurs.

Tableau 24: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des trois énumérées

Troisième infraction la plus fréquente	Nombre	%
Mauvais arrimage	***231***	***67.54***
Surcharge	51	14.91
Non respect du code de vérification mécanique	60	17.54
Ensemble des transporteurs	**342**	**100.00**

3.6.3 Perception du lien entre infractions et accidents

La majorité des transporteurs interviewés (84% de ceux qui ont fait le choix) au sujet de l'infraction relative à la conformité qui serait le plus reliée au fait d'avoir un accident, choisissent en première position le non respect du code de vérification mécanique plutôt que la surcharge.

Tableau 25: Perception du lien entre infractions et accidents

Type d'infraction relative à la conformité	Nombre	% (sur 499)	% (sur 415)
Surcharge	67	13.43	16.14
Non respect du code de vérification mécanique	348	69.74	83.86
Ne sait pas	78	15.63	-
Ne répond pas	6	1.20	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

3.6.4 L'évaluation des connaissances sur le nombre de points d'inaptitude associés aux infractions et les délais de contestation selon les représentants des transporteurs

Les deux questions suivantes montrent que les transporteurs ont non seulement une mauvaise connaissance du nombre de points d'inaptitude associés aux infractions relatives à la conformité qui sont les plus fréquentes, mais qu'il y a aussi une grande lacune d'information. Beaucoup ont répondu qu'ils ne savent pas. La question sur la connaissance du nombre de points d'inaptitude reliés à l'infraction de surcharge de 1500 à 5000kgs, montre que seulement 4% des transporteurs interviewés le savaient. 44.5% d'entre eux ont avoué ne pas savoir. Le reste des transporteurs ont donné des mauvaises réponses sur le nombre de points d'inaptitude associé à l'infraction de surcharge. Seulement 8% de ceux qui ont donné une réponse savaient que 1 point représente la pénalité associée à l'infraction. Notons que 28% des répondants ont dit qu'aucun point d'inaptitude n'était associé à cette infraction.

Tableau 26: Connaissance des points d'inaptitude associés à la surcharge de 1500 à 5000kgs

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 499)	% (sur 277)
0 point	77	15.43	27.80
1 point	***22***	***4.41***	***7.94***
2 points	59	11.82	21.30
3 points	67	13.43	24.19
5 points	52	10.42	18.77
Ne sait pas	222	44.49	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

Concernant la connaissance du nombre de points d'inaptitude associés au non respect du code de vérification mécanique, 13% seulement des transporteurs interrogés ont eu la bonne réponse. Plus de 46% ne le savent pas du tout ou n'ont pas répondu, et 41% des transporteurs ont donné une mauvaise réponse.

Tableau 27: Connaissance des points d'inaptitude associés au non-respect du code de vérification mécanique

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 499)	% (sur 267)
0 point	69	13.83	25.84
1 point	17	3.41	6.37
2 points	48	9.62	17.98
3 points	***64***	***12.83***	***23.97***
5 points	69	13.83	25.84
Ne sait pas	229	45.89	-
Ne répond pas	3	0.60	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

Nous constatons que 70% des transporteurs connaissent le délais maximal de payer une contravention pour une infraction relative à la conformité, soit un mois. Seulement un peu plus de 12% ne savent pas. Comparativement aux questions de connaissance précédentes sur les sévérités des sanctions, nous observons ici une lacune d'information plus faible. En regardant seulement ceux qui ont effectué un choix, 80% ont eu la bonne réponse.

Tableau 28: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention

Délais	Nombre	% (sur 499)	% (sur 436)
1 mois	***350***	***70.14***	***80.28***
2 mois	24	4.81	5.50
3 mois	48	9.62	11.01
Plus de 3 mois	14	2.81	3.21
Ne sait pas	61	12.22	-
Ne répond pas	2	0.40	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

Concernant la contestation des contraventions, un peu plus de 38% des transporteurs interviewés n'ont jamais reçu une quelconque contravention, et parmi ceux qui en ont déjà reçu, 60% d'entre eux ne les contestent jamais.

Tableau 29: Contestez-vous vos contraventions?

Contestez-vous?	Nombre	% (sur 499)	% (sur 294)
Toujours	17	3.41	5.78
Souvent	23	4.61	7.82
Rarement	79	15.83	26.87
Jamais	175	35.07	59.52
Ne sait pas	14	2.81	-
Ne répond pas	1	0.20	-
N'a jamais reçu de contraventions	190	38.08	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

Le délai moyen entre la contestation d'une contravention et la décision finale des tribunaux selon les données obtenues de la SAAQ est de 6 mois. Ce délai a été calculé de la façon suivante : nous avons calculé le nombre de jours entre la date où l'infraction a été commise et celle où la

personne a été condamnée. Nous n'avons conservé que les infractions ayant plus de 30 jours de délai pour avoir la plus grande proportion des infractions qui ont été contestées. Nous avons retranché 30 jours pour obtenir le délai moyen entre la contestation et la condamnation. En comparant ce niveau à la perception des transporteurs interviewés, nous remarquons que 39% de ces derniers ont une bonne réponse, ce qui représente 53% de tous ceux qui ont fait le choix. Il persiste ici encore une lacune d'information puisque 27% des représentants du transporteur interviewés ont dit ne pas savoir.

Tableau 30: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux

Délais moyen	Nombre	% (sur 499)	% (sur 363)
Moins de 2 mois	39	7.82	10.74
2 à 6 mois	***193***	***38.68***	***53.17***
7 mois à 1 an	79	15.83	21.76
Plus d'un an	52	10.42	14.33
Ne sait pas	133	26.65	-
Ne répond pas	3	0.60	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

3.6.5 Perception quant à la sévérité des sanctions

Au sujet de la perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions relatives à la conformité en général, 23% des transporteurs interrogés ne le savent pas.

Tableau 31: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général

Perception	Nombre	% (sur 499)	% (sur 383)
Pas assez élevé	76	15.23	19.84
Juste assez élevé	202	40.48	52.74
Très élevé	26	5.21	6.79
Trop élevé	79	15.83	20.63
Ne sait pas	112	22.44	-
Ne répond pas	4	0.80	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

3.6.6 Mesures proposées pour baisser les infractions

Parmi les deux types de mesures efficaces proposées pour baisser les infractions relatives à la conformité (plus de contrôles ou pénalités plus élevées), les répondants à ce questionnaire choisissent en majorité plus de contrôles (78% de ceux qui ont effectué un choix).

Tableau 32: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions

Type de mesures	Nombre	% (sur 499)	% (sur 366)
Plus de contrôles	287	57.52	78.42
Pénalités plus élevées	79	15.83	21.58
Autre	60	12.02	-
Ne sait pas	70	14.03	-
Ne répond pas	3	0.60	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

Quant au choix entre deux types d'agents efficaces pour le contrôle des véhicules lourds (la police ou les agents de la SAAQ), les répondants pensent que les agents de la SAAQ sont plus efficaces à cet effet (66% de ceux qui ont fait le choix).

Tableau 33: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds

Type d'agent	Nombre	% (sur 499)	% (sur 384)
Police	131	26.25	34.11
Agents de la SAAQ	253	50.70	65.89
Autre	56	11.22	-
Ne sait pas	56	11.22	-
Ne répond pas	3	0.60	-
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**100.00**

3.6.7 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les représentants des transporteurs

Les tableaux ci-après donnent la perception des répondants sur le nombre (sur 1000 camions en circulation) de ceux qui commettent une infraction relative à la conformité et de ceux qui sont arrêtés, ainsi que le niveau objectif (le nombre calculé à partir des données de la SAAQ) du même nombre. Nous remarquons qu'il existe une très grande surestimation de ceux qui sont arrêtés, surtout pour les infractions relatives à la conformité suivantes: non respect du code de vérification mécanique et le mauvais arrimage. Nous constatons également qu'il n'y a pas de différence majeure de perception entre ceux qui reçoivent l'information (Informés) sur le niveau objectif provenant des données de la SAAQ, et ceux qui n'ont pas reçu l'information (Non-informés).

Tableau 34: La perception de commettre une infraction sur 1 000 camions

Type d'infractions relatives à la conformité	N	Moyenne	Écart-type	Médiane
Surcharge	312	222.75	208.35	150
Non-respect du code de vérification mécanique	266	212.35	193.76	150
Mauvais arrimage	244	123.17	150.66	78
Une quelconque infraction	301	264.17	244.04	200

Tableau 35: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 1 000 camions

	Type d'infractions relatives à la conformité			
	Surcharge	Non-respect du code de vérification mécanique	Mauvais arrimage	Une quelconque infraction
N	267	232	215	277
Moyenne	**48.50**	**55.22**	**27.73**	**76.09**
Écart-type	69.00	77.37	47.40	121.43
Médiane	20	25	10	30
Informés	49.44	55.14	24.98	73.43
Non-informés	47.51	55.30	30.88	78.85
Niveau objectif	**46.00**	**6.00**	**4.00**	**61.00**

Continuons avec les données concernant les conducteurs professionnels dans le secteur du camionnage.

3.7 Conducteurs professionnels de camions

3.7.1 Profil des conducteurs professionnels

Parmi les 285 répondants au questionnaire concernant les conducteurs professionnels de camions, presque 99% sont des hommes et un peu plus de 1% sont des femmes. La profession de conducteur professionnel est une profession qui reste très masculine.

Tableau 36: Sexe de l'interviewé

Sexe de l'interviewé	Nombre	%
Homme	281	98.60
Femme	4	1.40
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**

Dans ce domaine, comme déjà mentionné, on dispose de trois principaux secteurs d'activités: le secteur du camionnage public en vrac, ensuite celui du camionnage public général, et enfin celui du camionnage pour compte propre. Parmi les 278 représentants de transporteurs qui ont affirmé être des conducteurs professionnels, 34 d'entre eux n'ont pas soit donné leur nom de famille, soit complété l'entrevue. D'où un total de 244. Les conducteurs répartis ici par secteur d'activités, sont ceux qui sont également représentants du transporteur. D'où un total de 244 seulement au lieu de 285 conducteurs de camions, tracteurs ou remorqueuses.

Tableau 37: Répartition par secteur d'activité

Secteur principal d'activités	Sondage	
	Nombre	%
Camionnage public général	47	19.26
Camionnage public en vrac	67	27.46
Camionnage pour compte propre	118	48.36
Autre camionnage	12	4.92
Ensemble des conducteurs	**244**	**100.00**

Notons que parmi les 244 transporteurs-conducteurs, la majorité des conducteurs professionnels se retrouvent chez les propriétaires à 82%.

Tableau 38: Titre du répondant

Titre	Nombre	%
Propriétaire / Président	201	82.38
Responsable de la sécurité routière	9	3.69
Autre	32	13.11
Ne répond pas	2	0.82
Ensemble des transporteurs	**244**	**100.00**

Concernant l'année où l'interviewé a débuté comme conducteur professionnel, un peu moins de 30% ont commencé après 1988. Et plus de 16% des conducteurs professionnels le sont depuis plus de 30 ans. Les conducteurs interviewés ont ainsi une très large expérience dans leur profession.

Tableau 39: Année de début comme conducteur professionnel

Année	Nombre	%
Avant 1959	11	3.86
Entre 1959 et 1968	36	12.63
Entre 1969 et 1978	81	28.42
Entre 1979 et 1983	36	12.63
Entre 1984 et 1988	36	12.63
En 1989	15	5.26
En 1990	9	3.16
En 1991	5	1.76
En 1992	4	1.40
En 1993	4	1.40
En 1994	13	4.56
En 1995	5	1.76
En 1996	4	1.40
En 1997	8	2.81
En 1998	7	2.46
En 1999	3	1.05
Ne sait pas	8	2.81
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**

Concernant l'année où le conducteur a débuté dans l'entreprise pour laquelle il travaillait au moment du sondage, un peu plus de 55% ont commencé après 1988. Et presque 6% des conducteurs professionnels le sont depuis plus de 30 ans. Les conducteurs interviewés présentent ainsi une faible mobilité.

Tableau 40: Année de début dans l'entreprise actuelle

Année	Nombre	%
Avant 1959	4	1.40
Entre 1959 et 1968	14	4.91
Entre 1969 et 1978	33	11.58
Entre 1979 et 1983	35	12.28
Entre 1984 et 1988	42	14.74
En 1989	13	4.56
En 1990	14	4.91
En 1991	5	1.75
En 1992	10	3.51
En 1993	12	4.21
En 1994	22	7.72
En 1995	17	5.97
En 1996	12	4.21
En 1997	18	6.32
En 1998	19	6.67
En 1999	4	1.40
Ne sait pas	11	3.86
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**

Notons que 5 conducteurs professionnels n'ont pas conduit de camions durant toute l'année 1998.

Tableau 41: Kilométrage moyen parcouru en 1998 par les conducteurs de camions

Tranches kilométriques	Conducteur-transporteur	Conducteur	Total	%
0 km	4	1	5	1.75
1 à 10000 km	57	13	70	24.56
10000 à 20000 km	34	7	41	14.39
20000 à 50000 km	77	7	84	29.47
50000 à 100000 km	45	5	50	17.54
Plus de 100000 km	19	6	25	8.77
Ne sait pas	8	2	10	3.51
Ensemble des conducteurs	**244**	**41**	**285**	**100.00**

Nous remarquons également une concentration dans un seul type de transport: 70% des conducteurs professionnels font surtout du transport local.

Tableau 42: Transport local versus transport interurbain

Type de transport	Nombre	%
Local	200	70.18
Interurbain	72	25.26
Autre (local et interurbain)	9	3.16
Ne sait pas	4	1.40
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**

Concernant le rayon de travail des conducteurs, la grande majorité de ces derniers n'opèrent que dans un rayon de travail de moins de 160km. Nous faisons face ici à des conducteurs locaux. Il n'y a que 14% des conducteurs qui ont en général un rayon de travail de plus de 160km.

Tableau 43: Rayon de travail

Rayon de travail	Nombre	%
Moins de 50km	104	36.49
De 50 à 160km	139	48.77
Plus de 160km	40	14.04
Ne sait pas	2	0.70
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**

Parmi les conducteurs interviewés, seulement 1% d'entre eux disent conduire plus la nuit, tandis que presque 85% conduisent plus le jour. Les 14% qui restent conduisent le jour et la nuit.

Tableau 44: Conduit plus le jour ou la nuit

Conduit plus	Nombre	%
Le jour	241	84.56
La nuit	3	1.05
Le jour et la nuit	41	14.39
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**

Un peu plus de 5% des conducteurs interrogés dans le sondage disent avoir eu à payer une contravention dans les deux derniers mois. Toutefois, cela ne signifie pas que seulement 5% d'entre eux ont reçu une contravention puisqu'il peut y avoir des retards suite aux délais administratifs, ou bien des contestations.

Tableau 45: A payé une contravention dans les deux derniers mois

A payé une contravention	Nombre	%
Oui	15	5.26
Non	270	94.74
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**

3.7.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les conducteurs professionnels

Les conducteurs interrogés sur la première infraction la plus fréquente donnent le non port de la ceinture de sécurité comme étant la première infraction. Selon les données obtenues à la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ), l'excès de vitesse représente l'infraction entraînant des points d'inaptitude la plus fréquente.

Tableau 46: Perception de la première infraction la plus fréquente des quatre énumérées

Première infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 285)	% (sur 263)
Excès de vitesse	***107***	***37.54***	***40.68***
Non arrêt au feu rouge	9	3.16	3.42
Non port de la ceinture de sécurité	119	41.75	45.25
Non arrêt au stop	28	9.82	10.65
Ne sait pas	22	7.72	-
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

La réponse concernant la seconde infraction la plus fréquente selon la perception des conducteurs interrogés (et qui ont bien sûr répondu à la question précédente), donne l'excès de vitesse comme seconde infraction entraînant des points d'inaptitude la plus fréquente. Et selon les données de la SAAQ, le non arrêt à la lumière rouge constitue la seconde infraction entraînant des points d'inaptitude la plus fréquente.

Tableau 47: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des quatre énumérées

Seconde infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 263)	% (sur 250)
Excès de vitesse	86	32.70	34.40
Non arrêt au feu rouge	***31***	***11.79***	***12.40***
Non port de ceinture de sécurité	61	23.19	24.40
Non arrêt au stop	72	27.38	28.80
Ne sait pas	13	4.94	-
Ensemble des conducteurs	**263**	**100.00**	**100.00**

La troisième infraction en fréquence selon les données issues de la SAAQ est le non arrêt au stop. Selon la perception des conducteurs interrogés et qui ont pu répondre aux deux questions précédentes, c'est le non arrêt au stop qui est perçu comme la troisième infraction la plus fréquente.

Tableau 48: Perception de la troisième infraction la plus fréquente des quatre énumérées

Seconde infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 250)	% (sur 235)
Excès de vitesse	38	15.20	16.17
Non arrêt au feu rouge	52	20.80	22.13
Non port de ceinture de sécurité	44	17.60	18.72
Non arrêt au stop	***101***	***40.40***	***42.98***
Ne sait pas	15	6.00	-
Ensemble des conducteurs	**250**	**100.00**	**100.00**

La dernière infraction en fréquence selon les données issues de la SAAQ est, par déduction, le non port de la ceinture de sécurité. Selon la perception des conducteurs interrogés et qui ont pu

répondre aux trois précédentes questions, il est bien évident que le non arrêt à une lumière rouge est perçu comme la troisième infraction la plus fréquente.

Tableau 49: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des quatre énumérées

Seconde infraction la plus fréquente	Nombre	%
Excès de vitesse	22	9.36
Non arrêt au feu rouge	145	61.70
Non port de ceinture de sécurité	***30***	***12.77***
Non arrêt au stop	38	16.17
Ensemble des conducteurs	**235**	**100.00**

3.7.3 Perception du lien entre infractions et accidents selon les conducteurs professionnels

La moitié des conducteurs interviewés au sujet de la première infraction entraînant des points d'inaptitude qui serait le plus reliée au fait d'avoir un accident, choisissent en première position le non arrêt à une lumière rouge.

Tableau 50: Perception du premier lien entre infractions et accidents

Type d'infraction	Nombre	% (sur 285)	% (sur 270)
Excès de vitesse	105	36.84	38.89
Non arrêt au stop	22	7.72	8.15
Non port de ceinture de sécurité	1	0.35	0.37
Non arrêt à une lumière rouge	142	49.82	52.59
Ne sait pas	14	4.91	-
Ne répond pas	1	0.35	-
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

La seconde infraction entraînant des points d'inaptitude qui serait la plus reliée au fait d'avoir un accident, est le non arrêt au stop selon la perception des conducteurs interrogés.

Tableau 51: Perception du second lien entre infractions et accidents

Type d'infraction	Nombre	% (sur 270)	% (sur 266)
Excès de vitesse	67	24.81	25.19
Non arrêt au stop	107	39.63	40.23
Non port de ceinture de sécurité	3	1.11	1.13
Non arrêt au feu rouge	89	32.96	33.46
Ne sait pas	3	1.11	-
Ne répond pas	1	0.37	-
Ensemble des conducteurs	**270**	**100.00**	**100.00**

Selon la perception des conducteurs interviewés, la troisième infraction entraînant des points d'inaptitude qui serait le plus reliée au fait d'avoir un accident est le non arrêt au stop.

Tableau 52: Perception du troisième lien entre infractions et accidents

Type d'infraction	Nombre	% (sur 266)	% (sur 260)
Excès de vitesse	86	32.33	33.08
Non arrêt au stop	129	48.50	49.62
Non port de ceinture de sécurité	11	4.14	4.23
Non arrêt au feu rouge	34	12.78	13.08
Ne sait pas	6	2.26	-
Ensemble des conducteurs	266	100.00	100.00

3.7.4 L'évaluation des connaissances sur le nombre de points d'inaptitude associés aux infractions et les délais selon les conducteurs professionnels

Les deux questions suivantes montrent que les conducteurs ont une mauvaise connaissance du nombre de points d'inaptitude associés aux infractions les plus fréquentes. De plus, beaucoup ont répondu qu'ils ne savent pas. La question sur la connaissance du nombre de points d'inaptitude reliés à l'infraction de non arrêt à une lumière rouge, montre que 33,7% des conducteurs interviewés le savent. 15% d'entre eux ne peuvent même pas faire le choix. Le reste des conducteurs ont une mauvaise connaissance du nombre de points d'inaptitude relié à cette infraction ce qui met en relief une lacune importante d'information.

Tableau 53:Connaissance des points d'inaptitude associés au non arrêt à la lumière rouge.

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 285)	% (sur 241)
0 point	0	0.00	0.00
1 point	9	3.16	3.73
2 points	50	17.54	20.75
3 points	***96***	***33.68***	***39.83***
5 points	86	30.18	35.68
Ne sait pas	43	15.09	-
Ne répond pas	1	0.35	-
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

Concernant la connaissance du nombre de points d'inaptitude associés au non arrêt à un stop, 37,2% seulement des conducteurs interrogés ont eu la bonne réponse. Plus que 17% ne le savent pas du tout (et n'ont pas fait de choix), et le reste des transporteurs ont une mauvaise connaissance. On observe ici également une lacune d'information en plus d'un problème de mauvaise connaissance (45,1% ont la bonne réponse parmi tous ceux qui ont effectué un choix).

Tableau 54: Connaissance des points d'inaptitude associés à un non arrêt à un stop

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 285)	% (sur 235)
0 point	0	0.00	0.00
1 point	15	5.26	6.38
2 points	76	26.67	32.34
3 points	***106***	***37.19***	***45.11***
5 points	38	13.33	16.17
Ne sait pas	49	17.19	-
Ne répond pas	1	0.35	-
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

Concernant le nombre de points d'inaptitude associés à l'excès de vitesse de 30 à 45km/h, 37,5% seulement des conducteurs interrogés ont eu la bonne réponse. Plus que 17% ne le savent pas du tout. On observe ici encore une lacune d'information et un problème de mauvaise connaissance (45,7% ont la bonne réponse parmi tous ceux qui ont effectué un choix).

Tableau 55: Connaissance des points d'inaptitude associés à l'excès de vitesse de 30 à 45km/h

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 285)	% (sur234)
0 point	2	0.70	0.85
1 point	4	1.40	1.71
2 points	39	13.68	16.67
3 points	***107***	***37.54***	***45.73***
5 points	82	28.77	35.04
Ne sait pas	49	17.19	-
Ne répond pas	2	0.70	-
Ensemble des conducteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

Nous constatons que 16% des conducteurs ont une mauvaise connaissance alors que 73% des conducteurs ont une bonne connaissance du délais maximal de payer une contravention pour une infraction entraînant des points d'inaptitude. Sur ce point, presque 11% ne savent pas. En regardant seulement ceux qui ont effectué un choix du délais, 82% ont eu la bonne réponse.

Tableau 56: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention

Délais	Nombre	% (sur 285)	% (sur 253)
1 mois	***208***	***72.98***	***82.21***
2 mois	13	4.56	5.14
3 mois	24	8.42	9.49
plus de 3 mois	8	2.81	3.16
Ne sait pas	31	10.88	-
Ne répond pas	1	0.35	-
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

Concernant la contestation des contraventions, un peu moins de 38% des conducteurs interviewés n'ont jamais reçu une quelconque contravention, et parmi ceux qui en ont déjà reçu une, la grande majorité (71%) d'entre eux ne les conteste jamais.

Tableau 57: Contestez-vous vos contraventions?

Contestez-vous?	Nombre	% (sur 285)	% (sur 171)
Toujours	7	2.46	4.09
Souvent	5	1.75	2.92
Rarement	37	12.98	21.64
Jamais	122	42.81	71.35
Ne sait pas	6	2.11	-
Ne répond pas	1	0.35	-
N'a jamais reçu de contraventions	107	37.54	-
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

Le délais moyen entre la contestation d'une contravention et la décision finale des tribunaux selon les données obtenues de la SAAQ est de 4 mois En comparant ce niveau à la perception des transporteurs interviewés, nous remarquons que 38% de ces derniers ont une bonne réponse, ce qui représente 55% de tous ceux qui ont fait le choix. Il persiste ici encore une lacune d'information puisque plus de 30% des interviewés conducteurs ont dit ne pas savoir.

Tableau 58: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux

Délais	Nombre	% (sur 285)	% (sur 196)
Moins de 2 mois	30	10.53	15.31
2 à 6 mois	***107***	***37.54***	***54.59***
7 mois à 1 an	39	13.68	19.90
Plus d'un an	20	7.02	10.20
Ne sait pas	87	30.53	-
Ne répond pas	2	0.70	-
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

3.7.5 Perception quant à la sévérité des sanctions

Au sujet de la perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions entraînant des points d'inaptitude en général, les conducteurs interrogés qui ne le savent pas représentent 10% de ceux qui ont répondu. Un grand nombre de conducteurs (70%) perçoivent ce nombre de points d'inaptitude comme étant juste assez élevé ou pas assez élevé. 19% pensent que ce nombre de points est très ou trop élevé. Si nous regardons uniquement ceux qui se sont prononcés sur un choix quelconque, plus de 78% trouvent le nombre de points d'inaptitude pas assez élevé ou juste assez élevé.

Tableau 59: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général

Perception	Nombre	% (sur 285)	% (sur 253)
Pas assez élevé	31	10.88	12.25
Juste assez élevé	168	58.95	66.40
Très élevé	16	5.61	6.33
Trop élevé	38	13.33	15.02
Ne sait pas	29	10.18	-
Ne répond pas	3	1.05	-
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

La perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions entraînant des points d'inaptitude pour les automobilistes par rapport à la sévérité des points d'inaptitude associés aux mêmes infractions en tant que conducteur professionnel, est donnée dans le tableau ci-après. Les conducteurs professionnels interrogés qui ne le savent pas représentent presque 10%. Si nous regardons uniquement ceux qui se sont prononcés sur un choix quelconque du niveau, un grand nombre de conducteurs (72%) ont la bonne connaissance. Ils perçoivent ce nombre de points d'inaptitude comme étant du même niveau. Ceux qui surestiment leur niveau représentent 20% comparativement à 8% qui sous-estiment leur niveau en tant que conducteur professionnel.

Tableau 60: Perception de la sévérité des points d'inaptitude donnés aux automobilistes par rapport à ceux donnés aux conducteurs professionnels

Perception	Nombre	% (sur 285)	% (sur 254)
Plus élevé	20	7.02	7.88
Aussi élevé	182	63.86	71.65
Moins élevé	52	18.25	20.47
Ne sait pas	28	9.82	-
Ne répond pas	3	1.05	-
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

3.7.6 Mesures proposées pour baisser les infractions

Parmi les deux types de mesures efficaces proposées pour baisser les infractions entraînant des points d'inaptitude (plus de contrôles ou pénalités plus élevées), les répondants à ce questionnaire choisissent en majorité plus de contrôles (76% de ceux qui ont effectué un choix).

Tableau 61: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions

Type de mesures	Nombre	% (sur 285)	% (sur 221)
Plus de contrôles	168	58.95	76.02
Pénalités plus élevées	53	18.60	23.98
Autre	31	10.88	-
Ne sait pas	30	10.53	-
Ne répond pas	3	1.05	-
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

Quant au choix entre deux types d'agents efficaces pour le contrôle des véhicules lourds (la police ou les agents de la SAAQ), les répondants conducteurs pensent que la police est relativement plus efficace à cet effet (43%), un résultat qui est à l'opposé de celui concernant les infractions relatives à la conformité et qui peut être expliqué par la nature différente des infractions.

Tableau 62: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds

Type d'agent	Nombre	% (sur 285)	% (sur 228)
Police	122	42.81	53.51
Agents de la SAAQ	106	37.19	46.49
Autre	35	12.28	-
Ne sait pas	19	6.67	-
Ne répond pas	3	1.05	-
Ensemble des transporteurs	**285**	**100.00**	**100.00**

3.7.7 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les conducteurs professionnels

Les tableaux ci-après donnent la perception des répondants sur le nombre (sur 1 000 camions en circulation) de ceux qui commettent une infraction entraînant des points d'inaptitude et de ceux qui sont arrêtés, ainsi que le niveau objectif du même nombre. Nous remarquons qu'il existe une

très grande surestimation de ce niveau, surtout pour les infractions suivantes: non arrêt au stop et non port de la ceinture de sécurité. Nous constatons également qu'il n'y a pas une différence majeure de perception entre ceux qui reçoivent l'information sur le niveau objectif provenant des données de la SAAQ, et ceux qui n'en reçoivent pas. Le fait qu'il n'y ait pas une grande différence de perception entre les informés et les non-informés pourrait être expliqué par la non crédibilité de l'information fournie étant donnée la perception à priori des interviewés.

Tableau 63: La perception de commettre une infraction sur 1 000 camions

	Type d'infractions entraînant des points d'inaptitude				
	Excès de vitesse	Non arrêt à une lumière rouge	Non arrêt au stop	Non port de la ceinture de sécurité	Une quelconque infraction
N	220	148	170	201	188
Moyenne	**404.73**	**70.00**	**186.03**	**394.76**	**276.72**
Écart-type	285.45	104.98	208.78	292.51	248.49
Médiane	400	30	100	350	200
Mode	500	10	100	500	100

Tableau 64: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 1 000 camions

	Type d'infractions entraînant des points d'inaptitude				
	Excès de vitesse	Non- arrêt à une lumière rouge	Non arrêt au stop	Non port de la ceinture de sécurité	Une quelconque infraction
N	195	134	158	163	175
Moyenne	**87.11**	**19.43**	**30.22**	**47.83**	**75.03**
Écart-type	117.58	40.89	44.63	83.69	108.79
Médiane	50	6	10	20	40
Mode	50	10	10	50	50
Informés	84.24	25.03	28.27	44.84	60.09
Non-informés	90.26	11.86	32.49	50.68	91.75
Niveau objectif en 1998	**76**	**13**	**12**	**9**	**114**

3.8 Entreprise de transport de personnes

3.8.1 Profil du transporteur

Parmi les répondants au questionnaire concernant les transporteurs par autobus, 77% sont des hommes et 23% sont des femmes. Comparativement au secteur du camionnage, les femmes sont plus nombreuses ici.

Tableau 65: Sexe de l'interviewé

Sexe de l'interviewé	Nombre	%
Homme	94	77.05
Femme	28	22.95
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Notons que presque 59% des répondants représentant les transporteurs sont soit les propriétaires, soit les présidents de compagnie. Seulement 4% sont les responsables de la sécurité routière au sein de l'entreprise.

Tableau 66: Titre du répondant

Titre	Nombre	%
Propriétaire / Président	72	59.02
Responsable de la sécurité routière	5	4.10
Autre	44	36.07
Ne répond pas	1	0.82
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Parmi les personnes interviewés comme représentants d'un transporteur par autobus, 59% étaient également conducteurs professionnels.

Tableau 67: La part des répondants conducteurs

Répondant conduit un autobus	Nombre	%
oui	72	59.02
non	50	40.98
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Dans le domaine du transport par autobus, on dispose de trois principaux secteurs d'activités. Comme nous pouvons le voir dans le tableau ci-après, nous remarquons que le secteur du transport par autobus le plus important est celui du transport par autobus scolaire. À lui seul, il représente 69% des transporteurs interviewés. Vient ensuite le transport de personnes avec autobus privé et enfin les secteurs de transport en commun. Cependant en regardant selon les données de la SAAQ, on remarque au Tableau 68 qu'il y a 12% plus d'entreprises de transport de personnes par autobus scolaire et 20% moins d'entreprise de transport de personnes par autobus privé parmi l'échantillon par rapport à la population des 1 822 entreprises de transport de personnes.

Tableau 68: Répartition des entreprises de transport de personnes selon le secteur principal d'activités

Secteur principal d'activités de transport	Échantillon				Population	
	Selon le sondage		Selon la SAAQ		Selon la SAAQ	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
En commun	6	4.92	20	16.39	298	16.36
Par autobus scolaire	84	68.85	69	56.56	904	49.62
Par autobus privé	32	26.23	33	27.05	620	34.03
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**122**	**100.00**	**1 822**	**100.00**

Presque 30% de l'ensemble des transporteurs interrogés n'ont qu'un seul autobus, et 67% d'entre eux ont 5 autobus ou moins. Ce qui veut dire que la grande majorité des transporteurs par autobus sont de petite taille. Par contre, certains transporteurs possèdent un nombre important d'autobus.

Tableau 69: Nombre de véhicules éligibles

Taille de la flotte	Échantillon				Population	
	Selon le sondage		Selon la SAAQ		Selon la SAAQ	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1 autobus	37	30.33	34	27.87	693	38.04
2 autobus	21	17.21	14	11.48	259	14.22
3 autobus	8	6.56	14	11.48	143	7.85
4 ou 5 autobus	16	13.11	16	13.11	181	9.93
6 à 9 autobus	11	9.02	19	15.57	182	9.99
10 à 20 autobus	12	9.84	11	9.02	185	9.95
21 à 50 autobus	9	7.38	10	8.20	120	10.15
51 à 150 autobus	5	4.10	3	2.46	44	6.59
151 à 400 autobus	3	2.46	1	0.82	13	0.71
401 autobus et plus	0	0.0	0	0.00	2	0.11
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**122**	**100.00**	**1 822**	**100.00**

Concernant l'année d'entrée en affaires de l'entreprise de transport par autobus, 31% des transporteurs interviewés ne sont entrés en affaires que depuis 1989. Et plus de 25% des transporteurs interviewés sont en affaires depuis au moins 30 ans. Si on compare ces données du sondage avec celles provenant de la SAAQ (où l'enregistrement de la date d'entrée en affaires n'a débuté qu'en 1989), nous avons la répartition suivante:

Tableau 70: Année d'entrée en affaires

Année	Échantillon				Population	
	Selon le sondage		Selon la SAAQ		Selon la SAAQ	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Avant 1989	84	68.85	55	45.08	770	42.26
En 1989	8	6.56	15	12.30	151	8.29
En 1990	3	2.46	10	8.20	116	6.37
En 1991	4	3.28	9	7.38	94	5.16
En 1992	5	4.10	6	4.92	76	4.17
En 1993	1	0.82	4	3.28	65	3.57
En 1994	3	2.46	4	3.28	77	4.23
En 1995	4	3.28	6	4.92	99	5.43
En 1996	1	0.82	0	0.00	109	5.98
En 1997	1	0.82	5	4.10	113	6.20
En 1998	1	0.82	8	6.56	152	8.34
En 1999	0	0.00	-	-	-	-
Ne sait pas	7	5.74	-	-	-	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**122**	**100.00**	**1 822**	**100.00**

Nous remarquons également une concentration géographique dans le transport local: plus de 75% des transporteurs par autobus font surtout du transport local.

Tableau 71: Transport local versus transport interurbain

Type de transport	Nombre	%
Local	92	75.41
Interurbain	14	11.48
Autre (local et interurbain)	14	11.48
Ne sais pas	1	0.82
Ne répond pas	1	0.82
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Concernant l'appartenance des véhicules, il n'y a que moins de 3% des transporteurs par autobus qui louent surtout les véhicules qu'ils utilisent. La presque totalité des transporteurs possèdent leurs autobus.

Tableau 72: Appartenance des véhicules

Appartenance des véhicules	Nombre	%
Propriétaire	116	95.08
Locataire	3	2.46
Autre	3	2.46
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Au sujet du nombre de conducteurs professionnels dans l'entreprise de transport de personnes, plus de 38% des entreprises n'ont qu'un ou deux conducteurs.

Tableau 73: Nombre de conducteurs dans l'entreprise

Nombre de conducteurs	Cas où le répondant ne conduit pas	Cas où le répondant conduit	Total Nombre	Total %
1 conducteur	13	14	27	22.13
2 conducteurs	13	7	20	16.39
3 conducteurs	2	10	12	9.84
4 ou 5 conducteurs	4	16	20	16.39
5 à 9 conducteurs	2	10	12	9.84
10 à 20 conducteurs	4	9	13	10.66
21 à 50 conducteurs	4	4	8	6.56
51 à 150 conducteurs	6	1	7	5.74
151 à 400 conducteurs	2	1	3	2.46
Ensemble des transporteurs	**50**	**72**	**122**	**100.00**

Concernant le rayon de travail des transporteurs, la grande majorité de ces derniers n'opère que dans un rayon de travail de moins de 160km. Nous faisons face ici à des transporteurs locaux. Il n'y a que 5% des transporteurs qui ont en général un rayon de travail de plus de 160km.

Tableau 74: Rayon de travail

Rayon de travail	Nombre	%
Moins de 50km	70	57.38
De 50 à 160km	46	37.70
Plus de 160km	6	4.92
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Au sujet de la région de travail, la majorité opère surtout au Québec et environ de 4% combinent le Québec avec une ou deux autres régions (soit le reste du Canada, ou soit les États-Unis).

Tableau 75: Principale région de travail

Région	Nombre	%
Québec	116	95.08
Québec - Canada	5	4.10
Québec - Canada - États-Unis	1	0.82
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Les transporteurs par autobus qui œuvrent au Québec sont assez bien répartis dans les diverses régions du Québec. En tête se trouve la région de Québec.

Tableau 76: Première région principale au Québec

Première région principale au Québec	Nombre	%
Ouest du Québec	14	11.48
Région de Montréal	16	13.11
Nord de Montréal	14	11.48
Sud de Montréal	11	9.17
Centre du Québec	13	10.66
Région de Québec	22	18.03
Bas Saint-Laurent	15	12.30
Côte-Nord	10	8.20
Autre	6	4.92
Ne répond pas	1	0.82
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Notons que 84% des transporteurs interviewés dont la principale région de travail inclut le Québec, n'œuvrent principalement que dans une seule région. Ceci démontre, encore une fois, le caractère très local de ces transporteurs.

Tableau 77: Seconde région principale au Québec

Seconde région principale au Québec	Nombre	%
Ouest du Québec	1	0.82
Région de Montréal	1	0.82
Nord de Montréal	3	2.46
Sud de Montréal	2	1.64
Centre du Québec	0	0.00
Région de Québec	4	3.28
Bas Saint-Laurent	0	0.00
Côte-Nord	1	0.82
Autre	5	4.10
Aucune autre	103	84.43
Ne sait pas	2	0.82
Ne répond pas	1	0.82
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

Seulement 10% des transporteurs par autobus ne font que surtout du transport nolisé. 43% d'entre eux font surtout les deux types de transport, nolisé et non nolisé. Et plus de 46% font surtout du transport non nolisé.

Tableau 78: Effectue du transport surtout nolisé ou non nolisé

Transport surtout nolisé	Nombre	% (sur 122)	% (sur 120)
Oui	13	10.66	10.83
Non	55	45.08	45.83
Autre	52	42.62	43.33
Ne sait pas	1	0.82	-
Ne répond pas	1	0.82	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

Parmi les transporteurs interviewés, moins de 2% d'entre eux disent avoir eu à payer une contravention dans les deux derniers mois. Toutefois, cela ne signifie pas que seulement 2% d'entre eux ont reçu une contravention, puisque certaines contraventions ont pu être contestées avec succès.

Tableau 79: A payé une contravention dans les deux derniers mois

A payé une contravention	Nombre	%
Oui	2	1.64
Non	120	98.36
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**

3.8.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les représentants des transporteurs

Les représentants des transporteurs interrogés sur la première infraction la plus fréquente parmi les trois énumérés, donnent le non respect du code de vérification mécanique, ensuite vient derrière le mauvais arrimage, et enfin le non respect des heures de conduite. Selon les données obtenues à la Société d'Assurance Automobile du Québec (SAAQ) pour l'année 1998, le non respect du code de la vérification mécanique représente l'infraction relative à la conformité par autobus la plus fréquente.

Tableau 80: Perception de la première infraction la plus fréquente des trois énumérées

Première infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 122)	% (sur 75)
Non respect des heures de conduite	15	12.30	20.00
Mauvais arrimage	15	12.30	20.00
Non respect du code de vérification mécanique	***45***	***36.89***	***60.00***
Ne sait pas	42	36.43	-
Ne répond pas	5	4.10	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

La réponse concernant la seconde infraction la plus fréquente selon la perception des représentants des transporteurs interrogés (et qui ont bien sûr répondu à la question précédente), donne le mauvais arrimage d'abord, ensuite le non respect des heures de conduite, et enfin le non respect du code de vérification mécanique. Et selon les données de la SAAQ, le non respect des heures de conduite constitue la seconde infraction relative à la conformité la plus fréquente.

Tableau 81: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des trois énumérées

Seconde infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 75)	% (sur 60)
Non respect des heures de conduite	***22***	***29.33***	***36.67***
Mauvais arrimage	25	33.33	41.67
Non respect du code de vérification mécanique	13	17.33	21.67
Ne sait pas	14	18.67	-
Ne répond pas	1	1.33	-
Ensemble des transporteurs	**75**	**100.00**	**100.00**

La troisième infraction en fréquence selon les données issues de la SAAQ est, par déduction, le mauvais arrimage. Selon la perception des représentants des transporteurs interrogés et qui ont pu répondre aux deux questions précédentes, le mauvais arrimage est pratiquement au même niveau que le non respect des heures de conduite.

Tableau 82: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des trois énumérées

Troisième infraction la plus fréquente	Nombre	%
Non respect des heures de conduite	24	40.00
Mauvais arrimage	***26***	***43.33***
Non respect du code de vérification mécanique	10	16.67
Ensemble des transporteurs	**60**	**100.00**

3.8.3 L'évaluation des connaissances des délais pour payer ou contester une contravention selon les représentants des transporteurs

Nous constatons que presque 61% des transporteurs par autobus ont une bonne connaissance du délais maximal de payer une contravention pour une infraction relative à la conformité. Sur ce point, seulement 15% ne savent pas. Comparativement aux questions de connaissance précédentes, nous observons donc une lacune d'information plus faible. En regardant seulement ceux qui ont effectué un choix, 72% ont eu la bonne réponse.

Tableau 83: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention

Délais	Nombre	% (sur 122)	%(sur 104)
1 mois	***75***	***61.48***	***72.12***
2 mois	15	12.30	14.42
3 mois	11	9.02	10.58
Plus de 3 mois	3	2.46	2.88
Ne sait pas	18	14.75	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

Concernant la contestation des contraventions, un peu moins de 56% des transporteurs interviewés n'a jamais reçu une quelconque contravention, et parmi ceux qui en ont déjà reçues, la majorité (65%) d'entre eux ne les contestent jamais.

Tableau 84: Contestez-vous vos contraventions?

Contestez-vous?	Nombre	%	% (sur 46)
Toujours	1	0.82	2.17
Souvent	4	3.28	8.70
Rarement	11	9.02	23.91
Jamais	30	24.59	65.22
Ne sait pas	6	4.92	-
Ne répond pas	1	0.82	-
N'a jamais reçu de contraventions	69	56.56	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

Le délais moyen entre la contestation d'une contravention et la décision finale des tribunaux selon les données obtenues de la SAAQ est de 6 mois En comparant ce niveau à la perception des transporteurs interviewés, nous remarquons que 33% de ces derniers ont une bonne réponse, ce qui représente 44% de tous ceux qui ont fait le choix. Comparativement au secteur du camionnage, on observe ici pratiquement le même pourcentage de manque d'information puisque 26% des interviewés transporteurs par autobus ont dit ne pas savoir.

Tableau 85: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux

Délais	Nombre	% (sur 122)	% (sur 90)
Moins de 2 mois	12	9.84	13.33
2 à 6 mois	***40***	***32.79***	***44.44***
7 mois à 1 an	26	21.31	28.89
Plus d'un an	12	9.84	13.33
Ne sait pas	32	26.23	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

3.8.4 Perception quant à la sévérité des sanctions

Au sujet de la perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions relatives à la conformité en général, environ 26% n'ont pas donné de réponses. Plus de 60% perçoivent ce nombre de points d'inaptitude comme étant juste assez élevé ou pas assez élevé. Plus de 13% pensent que ce nombre de points est très ou trop élevé. Si nous regardons uniquement ceux qui se

sont prononcés sur un choix quelconque, plus de 80% trouvent le nombre de points d'inaptitude pas assez élevé ou juste assez élevé.

Tableau 86: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général

Perception	Nombre	% (sur 122)	% (sur 90)
Pas assez élevé	13	10.66	14.44
Juste assez élevé	61	50.00	67.78
Très élevé	8	6.56	8.89
Trop élevé	8	6.56	8.89
Ne sait pas	30	24.59	-
Ne répond pas	2	1.64	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

3.8.5 Mesures proposées pour baisser les infractions

Parmi les deux types de mesures efficaces proposées pour baisser les infractions relatives à la conformité (plus de contrôles ou pénalités plus élevées), les répondants à ce questionnaire choisissent en majorité plus de contrôles (plus de 86% de ceux qui ont effectué un choix).

Tableau 87: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions

Type de mesures	Nombre	% (sur 122)	% (sur 89)
Plus de contrôles	77	63.11	86.52
Pénalités plus élevées	12	9.84	13.48
Autre	24	19.67	-
Ne sait pas	8	6.56	-
Ne répond pas	1	0.82	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

Quant au choix entre deux types d'agents efficaces pour le contrôle des véhicules lourds (la police ou les agents de la SAAQ), les répondants pensent que les agents de la SAAQ sont plus efficaces à cet effet (66% de ceux qui ont fait le choix).

Tableau 88: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds

Type d'agent	Nombre	%	% (sur 101)
Police	34	27.87	33.66
Agents de la SAAQ	67	54.92	66.34
Autre	10	8.20	-
Ne sait pas	11	9.02	-
Ensemble des transporteurs	**122**	**100.00**	**100.00**

3.8.6 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les représentants des transporteurs

Les tableaux ci-après donnent la perception des répondants sur le nombre (sur 10 000 autobus en circulation) de ceux qui commettent une infraction relative à la conformité et de ceux qui sont arrêtés, ainsi que le niveau objectif du même nombre. Nous remarquons qu'il existe une très grande surestimation de ce niveau pour les quatre types d'infractions étudiées. Il est intéressant de

constater que très peu d'infractions sont attribuées aux autobus, en particulier pour le non respect des heures de conduite et pour le mauvais arrimage.

Tableau 89: La perception de commettre une infraction sur 10 000 autobus

	Type d'infractions relatives à la conformité			
	Non respect des heures de conduite	Non-respect du code de vérification mécanique	Mauvais arrimage	Quelconque infraction
N	44	55	40	60
Moyenne	860.43	904.31	1 194.35	989.70
Écart-type	1 342.91	1 482.73	2 097.13	1 664.23
Médiane	137.50	200.00	100.00	200.00
Mode	100.00	100.00	100.00	200.00

Tableau 90: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 10 000 autobus

	Type d'infractions relatives à la conformité			
	Non respect des heures de conduite	Non-respect du code de vérification mécanique	Mauvais arrimage	Quelconque infraction
N	37	49	29	52
Moyenne	158.59	199.16	146.66	161.13
Écart-type	442.74	433.63	381.42	392.33
Médiane	20.00	50.00	10.00	25.00
Mode	1.00	10.00	10.00	10.00
Niveau objectif en 1998	1.76	52.88	1.18	75.80

Continuons avec les données concernant les conducteurs professionnels dans le secteur du transport par autobus.

3.9 Conducteurs professionnels d'autobus

3.9.1 Profil des conducteurs professionnels

Parmi les répondants au questionnaire concernant les conducteurs professionnels, presque 84% sont des hommes et 16% sont des femmes. La profession de conducteur professionnel est une profession qui reste très masculine mais avec une plus grande proportion de femmes quand il s'agit de conducteurs d'autobus (comparativement aux conducteurs de camions).

Tableau 91: Sexe de l'interviewé

Sexe de l'interviewé	Nombre	%
Homme	68	83.95
Femme	13	16.05
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**

Concernant l'année où l'interviewé a débuté comme conducteur professionnel, un peu moins de 20% ont commencé après 1988. Et plus de 80% des conducteurs professionnels le sont depuis plus de 10 ans. Les conducteurs interviewés ont ainsi une très large expérience dans leur profession.

Tableau 92: Année de début comme conducteur professionnel

Année	Nombre	%
Avant 1959	5	6.17
Entre 1959 et 1968	5	6.17
Entre 1969 et 1978	28	34.57
Entre 1979 et 1983	15	18.52
Entre 1984 et 1988	12	14.81
En 1989	8	9.88
En 1990	0	0.00
En 1991	0	0.00
En 1992	0	0.00
En 1993	3	3.70
En 1994	1	1.23
En 1995	2	2.47
En 1996	2	2.47
En 1997	0	0.00
En 1998	0	0.00
En 1999	0	0.00
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**

Concernant l'année où le conducteur a débuté dans l'entreprise pour laquelle il travaillait au moment du sondage, un peu plus de 38% ont commencé après 1988. Et presque 62% des conducteurs professionnels le sont depuis plus de 10 ans. Les conducteurs interviewés présentent ainsi une faible mobilité, ce qui peut être expliqué par le fait que la très grande majorité des interviewés sont propriétaires de leur entreprise.

Tableau 93: Année de début dans l'entreprise actuelle

Année	Nombre	%
Avant 1959	2	2.47
Entre 1959 et 1968	3	3.70
Entre 1969 et 1978	19	23.46
Entre 1979 et 1983	9	11.11
Entre 1984 et 1988	17	20.99
En 1989	8	9.88
En 1990	3	3.70
En 1991	2	2.47
En 1992	2	2.47
En 1993	3	3.70
En 1994	2	2.47
En 1995	4	4.94
En 1996	3	3.70
En 1997	1	1.23
En 1998	2	2.47
En 1999	0	0.00
Ne sait pas	1	1.23
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**

Parmi les conducteurs professionnels d'autobus, presque la moitié a parcouru de 20 000 à 50 000km durant l'année 1998. Sur les 72 représentants des transporteurs et également conducteurs; 67 d'entre eux ont répondu aux questions concernant les conducteurs.

Tableau 94: Kilométrage moyen parcouru en 1998 par les conducteurs d'autobus

Tranches kilométriques	Conducteur-transporteur		Conducteur		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0 km	0	0.00	0	0.00	0	0.00
1 à 10 000 km	12	17.91	3	21.43	15	18.52
10 000 à 20 000 km	18	26.87	4	28.57	22	27.16
20 000 à 50 000 km	33	49.25	3	21.43	36	44.44
50 000 à 100 000 km	3	4.48	2	14.29	5	6.17
Plus de 100 000 km	1	1.49	2	14.29	3	3.70
Ensemble des conducteurs	**67**	**100.00**	**14**	**100.00**	**81**	**100.00**

Nous remarquons également une concentration dans un seul type de transport: 74% des conducteurs professionnels font surtout du transport local.

Tableau 95: Transport local versus transport interurbain

Type de transport	Nombre	%
Local	60	74.07
Interurbain	15	18.52
Autre (local et interurbain)	5	6.17
Ne sait pas	1	1.23
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**

Concernant le rayon de travail des conducteurs, la grande majorité de ces derniers n'opèrent que dans un rayon de travail de moins de 160km. Nous faisons face ici à des conducteurs locaux. Il n'y a que 4% des conducteurs qui ont en général un rayon de travail de plus de 160km.

Tableau 96: Rayon de travail

Rayon de travail	Nombre	%
Moins de 50km	47	58.02
De 50 à 160km	30	37.04
Plus de 160km	3	3.70
Ne sait pas	1	1.23
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**

Parmi les conducteurs interviewés, presque 4% d'entre eux disent conduire plus la nuit, tandis que 95% conduisent plus le jour. Ceux qui restent conduisent le jour et la nuit.

Tableau 97: Conduit plus le jour ou la nuit

Conduit plus	Nombre	%
Le jour	77	95.06
La nuit	3	3.70
Le jour et la nuit	1	1.23
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**

Un peu plus de 1% des conducteurs interrogés dans le sondage disent avoir eu à payer une contravention dans les deux derniers mois. Toutefois, cela ne signifie pas que seulement 1% d'entre eux ont reçu une contravention puisque il peut y avoir des retards suite aux délais administratifs, ou bien des contestations.

Tableau 98: A payé une contravention dans les deux derniers mois

A payé une contravention	Nombre	%
Oui	1	1.23
Non	80	98.77
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**

3.9.2 Perception des infractions les plus fréquentes selon les conducteurs professionnels

Les conducteurs d'autobus interrogés sur la première infraction entraînant des points d'inaptitude la plus fréquente donnent l'excès de vitesse en première position. Ils ont bien raison puisque selon les données obtenues de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), l'excès de vitesse représente l'infraction entraînant des points d'inaptitude la plus fréquente.

Tableau 99: Perception de la première infraction la plus fréquente des trois énumérées

Première infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 81)	% (sur 69)
Excès de vitesse	***41***	***50.62***	***59.42***
Non arrêt à une lumière rouge	1	1.23	1.45
Non arrêt au stop	27	33.33	39.13
Ne sait pas	10	12.35	-
Ne répond pas	2	2.47	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

La réponse concernant la seconde infraction la plus fréquente selon la perception des conducteurs interrogés (et qui ont bien sûr répondu à la question précédente), montre bien qu'ils perçoivent comme seconde infraction entraînant des points d'inaptitude plus fréquente le non arrêt au stop. Et selon les données de la SAAQ, le non arrêt au stop constitue la seconde infraction entraînant des points d'inaptitude la plus fréquente.

Tableau 100: Perception de la seconde infraction la plus fréquente des trois énumérées

Seconde infraction la plus fréquente	Nombre	% (sur 69)	% (sur 63)
Excès de vitesse	22	31.88	34.92
Non arrêt à une lumière rouge	8	11.59	12.70
Non arrêt au stop	***33***	***47.83***	***52.38***
Ne sait pas	5	7.25	-
Ne répond pas	1	1.45	-
Ensemble des transporteurs	**69**	**100.00**	**100.00**

La troisième infraction en fréquence selon les données issues de la SAAQ est le non arrêt à une lumière rouge. Selon la perception des conducteurs interrogés et qui ont pu répondre aux deux questions précédentes, il est bien évident que le non arrêt à une lumière rouge est perçu comme la troisième infraction la plus fréquente par la plupart des conducteurs.

Tableau 101: Perception de la dernière infraction la plus fréquente des trois énumérées

Troisième infraction la plus fréquente	Nombre	%
Excès de vitesse	5	7.69
Non arrêt à une lumière rouge	***54***	***85.71***
Non arrêt au stop	4	6.35
Ensemble des transporteurs	**63**	**100.00**

3.9.3 L'évaluation des connaissances sur les points d'inaptitude associés aux infractions et sur les délais selon les conducteurs professionnels

Les deux questions suivantes montrent que les conducteurs ont des réponses moins précises sur les nombres de points d'inaptitude associés aux infractions. La question sur la connaissance du nombre de points d'inaptitude reliés à l'infraction de non arrêt à une lumière rouge, montre que 43% des conducteurs interviewés le savent. 5% d'entre eux ne peuvent même pas faire le choix, car ils ne le savent pas. Il s'agit d'un problème d'information assez important. Le reste des conducteurs ont une mauvaise connaissance du nombre de points d'inaptitude relié à cette infraction.

Tableau 102: Connaissance des points d'inaptitude associés au non arrêt à une lumière rouge.

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 81)	% (sur 77)
0 point	0	0.00	0.00
1 point	0	0.00	0.00
2 points	17	20.99	22.08
3 points	***35***	***43.21***	***45.45***
5 points	25	30.86	32.47
Ne sait pas	4	4.94	-
Ensemble des conducteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

Concernant la connaissance du nombre de points d'inaptitude associés au non arrêt au stop, 37% seulement des conducteurs interrogés ont eu la bonne réponse. Plus de 6% ne le savent pas du tout (et n'ont pas fait de choix), et le reste des transporteurs ont une mauvaise connaissance. On observe ici également une lacune d'information en plus d'un problème de mauvaise connaissance (39.5% ont la bonne réponse parmi tous ceux qui ont effectué un choix).

Tableau 103: Connaissance des points d'inaptitude associés à un non arrêt au stop

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 81)	% (sur 76)
0 point	0	0.00	0.00
1 point	5	6.17	6.58
2 points	24	29.63	31.58
3 points	***30***	***37.04***	***39.47***
5 points	17	20.99	22.37
Ne sait pas	5	6.17	-
Ensemble des conducteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

Concernant le nombre de points d'inaptitude associés à l'excès de vitesse de 30 à 45km/h, 34.6% seulement des conducteurs interrogés ont eu la bonne réponse. Plus de 7% ne le savent pas du tout. On observe ici encore une lacune d'information et un problème de mauvaise connaissance (37.3% ont la bonne réponse parmi tous ceux qui ont effectué un choix).

Tableau 104: Connaissance des points d'inaptitude associés à l'excès de vitesse de 30 à 45km/h

Nombre de points d'inaptitude	Nombre	% (sur 81)	% (sur75)
0 point	0	0.00	0.00
1 point	1	1.23	1.33
2 points	14	17.28	18.67
3 points	***28***	***34.57***	***37.33***
5 points	32	39.51	42.67
Ne sait pas	6	7.41	-
Ensemble des conducteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

Nous constatons que 6% des conducteurs ont une mauvaise connaissance, alors que 88% des conducteurs a une bonne connaissance du délais maximal de payer une contravention pour une infraction entraînant des points d'inaptitude. Sur ce point, 6% ne savent pas. En regardant seulement ceux qui ont effectué un choix du délais, plus de 93% ont eu la bonne réponse.

Tableau 105: Connaissance du délais maximal pour payer une contravention

Délais	Nombre	% (sur 81)	% (sur 76)
1 mois	***71***	***87.65***	***93.42***
2 mois	2	2.47	2.63
3 mois	1	1.23	1.32
plus de 3 mois	2	2.47	2.63
Ne sait pas	5	6.17	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

Concernant la contestation des contraventions, un peu plus de 55% des conducteurs interviewés n'a jamais reçu une quelconque contravention, et parmi ceux qui en ont déjà reçu, la grande majorité (74%) d'entre eux ne les conteste jamais.

Tableau 106: Contestez-vous vos contraventions?

Contestez-vous?	Nombre	% (sur 81)	% (sur 35)
Toujours	0	0.00	0.00
Souvent	1	1.23	2.86
Rarement	8	9.88	22.86
Jamais	26	32.10	74.29
Ne sait pas	1	1.23	-
N'a jamais reçu de contraventions	45	55.56	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

Le délais moyen entre la contestation d'une contravention et la décision finale des tribunaux selon les données obtenues de la SAAQ est de 4 mois. En comparant ce niveau à la perception des transporteurs interviewés, nous remarquons que 44% de ces derniers ont une bonne réponse, ce qui représente 57% de tous ceux qui ont fait le choix. Persiste ici encore une lacune d'information puisque plus de 22% des interviewés conducteurs ont dit ne pas savoir.

Tableau 107: Connaissance du délais moyen entre la contestation des contraventions et la décision finale des tribunaux

Délais	Nombre	% (sur 81)	% (sur 63)
Moins de 2 mois	8	9.88	12.70
2 à 6 mois	***36***	***44.44***	***57.14***
7 mois à 1 an	14	17.28	22.22
Plus d'un an	5	6.17	7.94
Ne sait pas	18	22.22	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

3.9.4 Perception quant à la sévérité des sanctions

Au sujet de la perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général, les conducteurs interrogés qui ne le savent pas est de 4%. Un grand nombre de conducteurs (88%) perçoivent ce nombre de points d'inaptitude comme étant juste assez élevé ou pas assez élevé. 8% pensent que ce nombre de points est très ou trop élevé. Si nous regardons uniquement ceux qui se

sont prononcés sur un choix quelconque, plus de 78% trouvent le nombre de points d'inaptitude est juste assez élevé.

Tableau 108: Perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions en général

Perception	Nombre	% (sur 81)	% (sur 78)
Pas assez élevé	10	12.35	12.82
Juste assez élevé	61	75.31	78.21
Très élevé	2	2.47	2.56
Trop élevé	5	6.17	6.41
Ne sait pas	3	3.70	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

La perception de la sévérité des points d'inaptitude associés aux infractions pour les automobilistes par rapport à la sévérité des points d'inaptitude associés aux mêmes infractions en tant que conducteur professionnel, est donnée dans le tableau ci-après. Les conducteurs professionnels interrogés qui ne le savent pas représentent 12%. Si nous regardons uniquement ceux qui se sont prononcés sur un choix quelconque du niveau, un grand nombre de conducteurs (76%) ont la bonne connaissance. Ils perçoivent ce nombre de points d'inaptitude comme étant du même niveau. Ceux qui surestiment leur niveau représentent 21% comparativement à 3% qui sous-estiment leur niveau en tant que conducteur professionnel.

Tableau 109: Perception de la sévérité des points d'inaptitude donnés aux automobilistes par rapport à ceux donnés aux conducteurs professionnels.

Perception	Nombre	% (sur 81)	% (sur 71)
Plus élevé	2	2.47	2.82
Aussi élevé	***54***	***66.67***	***76.06***
Moins élevé	15	18.52	21.13
Ne sait pas	10	12.35	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

3.9.5 Mesures proposées pour baisser les infractions

La grande majorité (61%) préfère plus de contrôle à des pénalités plus élevées (16%).

Tableau 110: Mesures efficaces pour faire baisser les infractions

Type de mesures	Nombre	% (sur 81)	% (sur 62)
Plus de contrôles	49	60.49	79.03
Pénalités plus élevées	13	16.05	20.97
Autre	12	14.81	-
Ne sait pas	7	8.64	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

Quant au choix entre deux types d'agents efficaces pour le contrôle des véhicules lourds (la police ou les agents de la SAAQ), les répondants conducteurs pensent que la police est relativement plus efficace à cet effet (46%).

Tableau 111: Type d'agent efficace pour le contrôle des véhicules lourds

Type d'agent	Nombre	% (sur 81)	% (sur 66)
Police	37	45.68	56.06
Agents de la SAAQ	29	35.80	43.94
Autre	10	12.35	-
Ne sait pas	5	6.17	-
Ensemble des transporteurs	**81**	**100.00**	**100.00**

3.9.6 Perception du risque d'être arrêté pour cause d'infractions selon les conducteurs professionnels

Les tableaux ci-après donnent la perception des répondants sur le nombre (sur 10 000 autobus en circulation) de ceux qui commettent une infraction entraînant des points d'inaptitude et de ceux qui sont arrêtés, ainsi que le niveau objectif du même nombre. Nous remarquons qu'il existe une très grande surestimation de ce niveau, surtout pour les infractions suivantes : excès de vitesse et non arrêt au stop. Nous constatons également qu'il n'y a pas une différence majeure de perception entre ceux qui reçoivent l'information sur le niveau objectif provenant des données de la SAAQ, et ceux qui n'en reçoivent pas. Le fait qu'il n'y ait pas une grande différence de perception entre les informés et les non-informés pourrait être expliqué par la non crédibilité de l'information fournie étant donnée la perception à priori des interviewés.

Tableau 112: La perception de commettre une infraction sur 10 000 autobus

	Type d'infractions entraînant des points d'inaptitude			
	Excès de vitesse	Non arrêt à une lumière rouge	Non arrêt au stop	Une quelconque infraction
N	58	37	52	47
Moyenne	**2549.85**	**303.32**	**1332.50**	**1666.70**
Écart-type	3146.18	618.00	2328.21	2460.48
Médiane	1000	100	200	600
Mode	1000	100	200	100

Tableau 113: La perception du risque d'être arrêté pour une infraction sur 10 000 autobus

	Type d'infractions entraînant des points d'inaptitude			
	Excès de vitesse	Non arrêt à une lumière rouge	Non arrêt au stop	Une quelconque infraction
N	49	28	47	43
Moyenne	**474.29**	**42.07**	**241.77**	**184.21**
Écart-type	1332.33	63.53	605.09	414.01
Médiane	100	15	40	50
Mode	500	50	5	25
Informés	210.27	50.79	114.22	170.35
Non-informés	749.29	33.13	405.44	204.90
Niveau objectif en 1998	**263.82**	**38.78**	**41.72**	**364.88**

4 RÉSULTATS DES ANALYSES STATISTIQUES SUR LES VÉHICULES DES ENTREPRISES DE TRANSPORT DES BIENS

Nous voulons vérifier si les résultats provenant de l'échantillon des 499 entreprises de transport des biens qui ont répondu au questionnaire sont semblables à la population des 41 814 entreprises. Les entreprises de transport de personnes n'ont pas été traitées car il n'y a pas assez de représentants des entreprises qui ont répondu au questionnaire permettant une puissance statistique suffisante.

4.1 Statistiques sur le nombre de camions lourds pour l'année 1998

Les 41 814 entreprises de transport de biens ont au total 116 699 camions lourds ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1998. Il faut mentionner que pour l'année, le véhicule n'a pas nécessairement 364 jours d'autorisation de circuler[36]. En fait, un camion lourd a, en moyenne, 302,57 jours d'autorisation. L'échantillon de départ des 2 140 entreprises a au total 7 537 camions avec une moyenne de 300,09 jours d'autorisation. L'échantillon des 499 entreprises qui ont répondu au questionnaire a 1 851 camions avec en moyenne 300,38 jours d'autorisation.

Pour obtenir une statistique annuelle, nous avons ramené le nombre de véhicules en nombre de véhicules-années, soit en sommant le nombre de jours d'autorisation de tous les véhicules et en divisant par 364. Ainsi, nous estimons que pour l'année 1998, environ 97 004,46 camions pour la population de base, 6 213,60 camions pour l'échantillon de départ et 1 527,50 camions pour l'échantillon du sondage. Le Tableau 114 donne la répartition de la taille de la flotte en véhicules-année pour l'année 1998 de la population de base, de l'échantillon de départ et de l'échantillon du sondage. Les véhicules-année sont égaux à la somme des jours où les véhicules d'un transporteur étaient autorisés à circuler en 1998 divisée par 364. On retrouve 5,41% des 499 transporteurs ayant moins d'un véhicule-année pour l'année 1998, 59,92% d'entre eux ayant 1 véhicule-année, et seulement 1% des transporteurs routiers par camion dont la taille de la flotte est supérieure à 20 véhicules-année. À l'exception de la tranche des 6 à 9 véhicules-année, cette répartition est assez semblable à celle de l'échantillon de départ et de la population.

Tableau 114: Nombre de véhicules-année éligibles arrondi au nombre naturel le plus proche par transporteur routier en 1998

Taille de la flotte en véhicules-année	Sondage		Échantillon		Population	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Moins d'un véhicule-année	27	5.41	129	6.03	2 427	5.80
1 année-véhicule	299	59.92	1 350	63.08	26 772	64.03
2 véhicules-année	74	14.83	305	14.25	5 756	13.77
3 véhicules-année	34	6.81	137	6.40	2 450	5.86
4 ou 5 véhicules-année	27	5.41	105	4.91	2 031	4.86
6 à 9 véhicules-année	23	4.61	56	2.62	1 246	2.98
10 à 20 véhicules-année	10	2.00	37	1.73	755	1.81
Plus de 20 véhicules-année	5	1.00	210	0.98	377	0.90
Ensemble des transporteurs	**499**	**100.00**	**2 140**	**100.00**	**41 814**	**100.00**

[36] Le nombre de jours d'autorisation est calculé comme suit: Le dernier jour d'autorisation (date de fin) moins le premier jour d'autorisation (date du début). Ainsi, les véhicules autorisés à circuler juste une seule journée dans l'année ne devraient pas être considérés car la date du début et celle de la fin coïncident, ce qui donne 0 jour d'autorisation. Ainsi, le nombre de jours maximal d'autorisation est de (365-1)=364 jours.

4.2 Description des accidents et des infractions pour l'année 1998

Il y a 16% des 41 184 entreprises de transport des biens qui ont au moins un de leurs véhicules impliqué dans un accident au cours de l'année 1998, ce pourcentage est de 15% pour les 2 140 entreprises de l'échantillon de départ et de 18% pour les 499 entreprises du sondage. Pour l'ensemble des camions, nous constatons au Tableau 115 que 10% des 1 851 camions ont été impliqués dans au moins un accident.

Tableau 115: Répartition du nombre d'accidents des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage

Nombre d'accidents en 1998	Échantillon du sondage		Échantillon de départ		Population	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0	1 665	89.95	6 737	89.39	105 143	90.10
1	165	8.91	717	9.51	10 127	8.68
2 et plus	21	1.14	83	1.10	1 429	1.22
Ensemble des camions	**1 851**	**100.00**	**7 537**	**100.00**	**116 699**	**100.00**

Il y a 3% des 41 184 entreprises de transport des biens qui ont au moins un de leurs véhicules impliqués dans un accident avec victimes au cours de l'année 1998, ce pourcentage est également de 3% pour les 2 140 entreprises de l'échantillon de départ et de 4% pour les 499 entreprises du sondage. Pour l'ensemble des camions, nous constatons au Tableau 116 que 2% des 1 851 camions ont été impliqués dans au moins un accident avec victimes.

Tableau 116: Répartition du nombre d'accidents avec victimes des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage

Nombre d'accidents avec victimes en 1998	Échantillon du sondage		Échantillon de départ		Population	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0	1 817	98.16	7 429	98.57	115 043	98.58
1 et plus	34	1.84	108	1.43	1 656	1.42
Ensemble des camions	**1 851**	**100.00**	**7 537**	**100.00**	**116 699**	**100.00**

Il y a 8% des 41 184 entreprises de transport des biens qui ont été condamnées dans au moins une infraction relative à la conformité au cours de l'année 1998, ce pourcentage est de 8,6% pour les 2 140 entreprises de l'échantillon de départ et de 11% pour les 499 entreprises du sondage. Pour l'ensemble des camions, nous constatons au Tableau 117 que 4% des 1 851 camions ont eu au moins une infraction relative à la conformité.

Tableau 117: Répartition du nombre d'infractions relatives à la conformité des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage

Nombre d'infractions relatives à la conformité en 1998	Échantillon du sondage		Échantillon de départ		Population	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0	1 772	95.73	7 272	96.48	112 069	96.03
1	61	3.30	214	2.84	3 883	3.33
2 et plus	18	0.97	51	0.68	747	0.64
Ensemble des camions	**1 851**	**100.00**	**7 537**	**100.00**	**116 699**	**100.00**

Il y a 15% des 41 184 entreprises de transport des biens qui ont été condamnées dans au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude aux conducteurs au cours de l'année 1998, ce pourcentage est de 15% pour les 2 140 entreprises de l'échantillon de départ et de 19% pour les 499 entreprises du sondage. Pour l'ensemble des camions, nous constatons au Tableau 118 que 7,5% des 1 851 camions ont eu au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude.

Tableau 118: Répartition du nombre d'infractions entraînant des points d'inaptitude des camions lourds en 1998 selon la population, l'échantillon de départ et l'échantillon du sondage

Nombre d'infractions entraînant des points d'inaptitude en 1998	Échantillon du sondage		Échantillon de départ		Population	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0	1 712	92.49	6 942	92.11	107 252	91.90
1	123	6.65	510	6.77	8 051	6.90
2 et plus	16	0.86	85	1.13	1 396	1.20
Ensemble des camions	**1 851**	**100.00**	**7 537**	**100.00**	**116 699**	**100.00**

4.3 Modélisation de la fréquence annuelle d'accidents pour l'année 1998 à l'aide de la binomiale négative avec composante de régression.

Nous présentons les résultats des analyses économétriques des accidents des véhicules des entreprises de camionnage pour l'année 1998 en fonction des caractéristiques concernant l'entreprise et le véhicule pour l'année 1998 et des infractions commises en 1997 et condamnées par la suite, c'est-à-dire en 1997 et après. L'unité d'observation retenue pour ces analyses est un camion lourd ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1998 et également en 1997. En conséquence, nous analysons une population de 35 945 entreprises, un échantillon de départ de 1 830 entreprises et l'échantillon du sondage comprenant 446 entreprises.

Deux remarques doivent être apportées ici. On observe que le nombre de véhicules des échantillons est beaucoup plus faible, ce qui peut affecter la fiabilité statistique des résultats. L'échantillon de départ a été choisi aléatoirement ce qui n'est pas nécessairement le cas pour l'échantillon du sondage (biais de volontaires). Il faudra être prudent dans l'interprétation des résultats.

Les statistiques descriptives des données qui seront utilisées pour les régressions concernant les camions sont représentées dans le Tableau 119, qui traite de tous les accidents dans les fichiers de la SAAQ. Ce tableau donne l'estimation pour l'année 1998 du nombre de camions lourds pour chaque variable retenue pour l'analyse et le taux d'accidents annuel correspondant. Notons que le

chaque variable retenue pour l'analyse et le taux d'accidents annuel correspondant. Notons que le taux d'accidents annuel est la somme des accidents accumulés pour l'année 1998 divisé par le nombre de camions lourds estimé. Les deux échantillons et la population sont présentés au Tableau 119. La population contient 90 898 observations dont la moyenne d'accidents annuel est de 0,1421. L'échantillon de départ contient 5 959 observations dont la moyenne est de 0,1551 et l'échantillon du sondage contient 1 447 observations dont la moyenne est de 0,1593.

C'est le secteur *Camionnage pour compte propre* qui a le taux d'accidents annuel le moins élevé. Toutefois, il n'existe pas de différence notable entre le secteur du camionnage public général et celui du camionnage public en vrac. La *taille de la flotte* influence également les taux d'accidents, les plus petites flottes ayant en général des taux par véhicule plus faibles. Un résultat qui est semblable à celui du rapport Dionne *et al.* 1999. Il existe un lien aussi entre le *type de carburant* et le taux d'accidents. En effet, on remarque que le diesel est associé à un taux d'accident relativement plus élevé que celui de l'essence. Quant au *nombre de cylindres*, on remarque une tendance positive entre le nombre de cylindres et la taux d'accident. Concernant le *nombre d'essieux*, nous observons dans la population une nette différence entre les véhicules avec essieux et ceux qui ne sont pas tarifés en fonction des essieux (ne s'applique pas). Dans le cas où il y a présence d'essieux, la taux d'accident est relativement moins élevée. Toutefois ce n'est pas le cas pour les deux échantillons.

Le Tableau 120 présente les résultats de la régression pour l'ensemble des véhicules de la population, de l'échantillon de départ et de l'échantillon du sondage. Nous ne considérons que les coefficients significatifs à au moins un seuil de 10% comme différents de zéro (P inférieur ou égal à .10).

Les premiers résultats montrent que les véhicules des transporteurs ayant plus d'expérience ont moins d'accidents (le signe du coefficient est négatif). Pour l'échantillon du sondage, ce résultat n'est pas significatif au niveau de signification de 10%. Les taux moyens d'accident ne diffèrent pas significativement selon le secteur principal d'activité. Par contre, pour l'échantillon du sondage, lorsque qu'on prend en compte les caractéristiques des transporteurs et des véhicules, les véhicules des entreprises de camionnage public général et ceux des entreprises pour compte propre enregistrent, en moyenne, plus d'accidents que ceux des entreprises de camionnage public en vrac.

Les résultats indiquent également que les véhicules des grandes flottes (3 véhicules-année et plus) ont plus d'accidents que ceux de la catégorie 1 véhicule-année et moins. Ce résultat tient pour 10 véhicules-année et plus pour l'échantillon de départ et pour la tranche de 10 à 20 véhicules-année seulement pour l'échantillon du sondage.

La variable fraction d'année (nombre de jours divisé par 364) où l'autorisation de circuler est active a été introduite pour pondérer les infractions commises en 1997. Les véhicules ayant des infractions relatives à la conformité ont des coefficients positifs statistiquement différents de zéro à 5% pour la population, à 10% pour l'échantillon de départ et non significatif pour l'échantillon du sondage. En ce qui a attrait aux infractions entraînant des points d'inaptitude aux conducteurs, les coefficients positifs statistiquement différents de zéro à 5% pour la population et l'échantillon de départ, et à 10% pour l'échantillon du sondage. Les coefficients positifs signifient que les

véhicules qui ont plus d'infractions conducteurs accumulées en 1997 représentent des risques d'accidents plus élevés en 1998.

Le type d'utilisation, le carburant utilisé, le nombre de cylindres et le nombre d'essieux permettent de tenir compte explicitement des différences entre les véhicules et de contrôler pour l'exposition au risque. Les véhicules d'utilisation commerciale enregistrent, en moyenne, moins d'accidents que ceux utilisés pour le transport de matières en vrac. Cependant ce résultat n'est pas significatif pour l'échantillon de départ. De plus pour l'échantillon de départ et celui du sondage, les véhicules utilisés pour le transport des biens autres que vrac, enregistrent, en moyenne, moins d'accidents que ceux utilisés pour le transport des matières en vrac. Par contre ce résultat n'est pas significatif à un seuil de 5% pour la population. Les véhicules utilisant de l'essence ont des taux d'accidents moins élevés que ceux qui utilisent du diesel ou autres carburant. Ce résultat n'est pas significatif pour l'échantillon du sondage. Les véhicules ayant moins de 8 cylindres ont des taux d'accidents plus élevés que ceux qui ont 8 cylindres ou plus de 10 cylindres. Et finalement les véhicules ayant moins de 6 essieux enregistrent moins d'accidents que ceux ayant 6 essieux et plus. Pour l'échantillon de départ la variable "nombre d'essieux" ne semble pas contribuer à expliquer le nombre d'accidents tandis que pour l'échantillon du sondage, les véhicules ayant 2 essieux et dont la masse est supérieure à 4 000kg ont un taux d'accidents moins élevé que ceux qui ont 6 essieux et plus.

Tableau 119: Taux d'accidents annuels des camions de 3000 kgs et plus, pour l'année 1998, au Québec.

Variables explicatives	Échantillon du sondage		Échantillon de départ		Population	
	Nombre	Taux	Nombre	Taux	Nombre	Taux
Secteur d'activité en 1998						
Camionnage public général	462.94	0.1793	1 873.17	0.1868	12 370.29	0.1928
Camionnage public en vrac	107.17	0.1960	468.57	0.2027	9 802.66	0.1790
Camionnage pour compte propre	754.82	0.1418	3 094.76	0.1286	61 544.59	0.1261
Taille de la flotte en 1998 (véhicules-année)						
1 année-véhicule et moins	277.21	0.1227	1 195.26	0.1213	24 269.56	0.1084
2 véhicules-année	143.88	0.0973	550.07	0.1091	9 950.12	0.1131
3 véhicules-année	83.38	0.1439	323.19	0.1207	6 317.63	0.1409
4 à 9 véhicules-année	260.87	0.1725	781.15	0.1511	15 279.50	0.1561
10 à 20 véhicules-année	121.55	0.2962	483.97	0.2500	8 748.83	0.1944
Plus de 20 véhicules-année	438.04	0.1598	2 102.87	0.1712	19 151.91	0.1655
Type d'utilisation du véhicule						
Utilisation commerciale incluant le transport des biens sans permis C.T.Q	780.41	0.1448	3 304.91	0.1350	62 960.02	0.1257
Transport de biens autre que « vrac »	437.92	0.1507	1 682.92	0.1771	11 593.95	0.1924
Transport de matières en « vrac »	106.60	0.3002	448.66	0.2207	9 163.55	0.1913
Type de carburant						
Diesel et Autres	1 190.77	0.1680	4 328.09	0.1670	69 356.37	0.1570
Essence	134.15	0.0820	1 108.40	0.1083	14 361.18	0.0706
Nombre de cylindres						
1 à 5 cylindres et inconnu	39.49	0.1266	103.31	0.1549	1 419.00	0.1191
6 à 7 cylindres	974.43	0.1878	3 792.18	0.1785	53 489.55	0.1745
8 ou plus de 10 cylindres	311.01	0.0740	1 540.41	0.0974	28 808.99	0.0832
Nombre d'essieux						
Ne s'applique pas	8.99	0.1112	39.29	0.1018	618.43	0.2846
2 essieux						
3000 à 4000 kgs	159.99	0.0688	1 261.51	0.1245	16 707.87	0.0855
Plus de 4000 kgs	267.26	0.1160	1 075.37	0.1190	21 763.55	0.1180
3 essieux	243.80	0.1641	783.67	0.1697	15 309.80	0.1438
4 essieux	47.52	0.2525	259.65	0.1849	4 831.17	0.1623
5 essieux	138.82	0.1585	566.87	0.1429	7 986.79	0.1449
6 essieux ou plus	458.55	0.2050	1 450.14	0.2014	16 499.94	0.2172
Ensemble des véhicules	**1 324.93**	**0.1593**	**5 436.50**	**0.1551**	**83 717.55**	**0.1421**
Nombre d'entreprises	**446**		**1 830**		**35 945**	

Tableau 120: Estimation du nombre d'accidents pour l'année 1998 à l'aide du modèle de la binomiale négative.

Variables explicatives	Échantillon du sondage			Échantillon de départ			Population		
	C[1]	E[2]	P[3]	C	E	P	C	E	P
Constante	-3.171	0.687	< .001	-3.435	0.305	< .001	-3.511	0.075	<.001
Nombre d'années en tant que transporteur au 31 décembre 1998	-0.059	0.039	.124	-0.067	0.018	< .001	-0.039	0.004	<.001
Secteur d'activité en 1998									
Camionnage public général	1.845	0.511	< .001	0.544	0.304	.074	0.078	0.0745	.296
Camionnage public en vrac	Catégorie de référence			Catégorie de référence			Catégorie de référence		
Camionnage pour compte propre	0.856	0.414	.039	0.007	.262	.979	-0.002	0.056	.966
Taille de la flotte de camions en 1998									
1 année-véhicule et moins	Catégorie de référence			Catégorie de référence			Catégorie de référence		
2 véhicules-année	-0.112	0.348	.748	0.012	0.164	.940	0.024	0.039	.541
3 véhicules-année	0.049	0.356	.896	0.031	0.195	.875	0.211	.044	<.001
4 à 9 véhicules-année	0.172	0.283	.543	0.235	0.143	.101	0.271	0.03	<.001
10 à 20 véhicules-année	0.910	0.318	.004	0.788	0.150	<.001	0.452	0.038	<.001
Plus de 20 véhicules-année	-0.052	0.339	.879	0.361	0.151	.017	0.385	0.034	<.001
Fraction d'année 1997 où l'autorisation de circuler est active	1.813	0.583	.002	1.866	0.240	< .001	1.687	0.067	<.001
Nombre d'infractions relatives à la conformité commises en 1997	0.079	0.311	.800	0.237	0.131	.070	0.272	0.032	<.001
Nombre d'infractions entraînant des pts d'inaptitude commises en 1997	0.265	0.158	.093	0.198	0.072	.006	0.434	0.019	<.001
Type d'utilisation du véhicule									
Utilisation commerciale sans permis de la C.T.Q.	-1.048	0.364	.004	-0.307	0.257	.232	-0.109	.055	.049
Transport de biens autre que « vrac »	-2.196	0.456	< .001	-0.603	0.296	.042	-0.116	0.075	.122
Transport de matières en « vrac »	Catégorie de référence			Catégorie de référence			Catégorie de référence		
Type de carburant									
Diesel et autres	Catégorie de référence			Catégorie de référence			Catégorie de référence		
Essence	-0.305	0.346	.378	-0.361	0.132	.006	-0.435	0.037	<.001
Nombre de cylindres									
1 à 5 cylindres et inconnu	0.602	0.542	.267	0.408	0.281	.147	0.256	0.086	.003
6 à 7 cylindres	0.556	0.304	.068	0.458	0.117	< .001	0.430	0.034	<.001
8 ou plus de 10 cylindres	Catégorie de référence			Catégorie de référence			Catégorie de référence		
Nombre d'essieux									
Ne s'applique pas	-0.631	1.060	.552	-0.446	0.522	.393	0.651	0.087	<.001
2 essieux									
3 000 à 4 000 kg	-0.705	0.449	.117	0.080	0.153	.603	-0.260	0.046	<.001
Plus de 4 000 kg	-0.572	0.280	.041	-0.132	0.131	.311	-0.221	0.032	<.001
3 essieux	-0.440	0.281	.076	0.080	0.127	.527	-0.169	0.033	<.001
4 essieux	-0.024	0.372	.949	0.067	0.172	.697	-0.153	0.046	<.001
5 essieux	-0.442	0.273	.106	-0.158	0.138	.252	-0.253	0.037	<.001
6 essieux ou plus	Catégorie de référence			Catégorie de référence			Catégorie de référence		
Paramètre de la binomiale négative	0.695	0.337	.040	0.752	0.177	< .001	1.039	.056	<.001
Log de la vraisemblance	-611.292			-2 502.453			-35 950.604		
Nombre de camions (transporteurs)	1 447 (446)			5 959 (1 830)			90 898 (35 945)		

[1] Estimation du coefficient; [2] Écart-type du coefficient; [3] Probabilité d'erreur de type I

5 RÉSULTATS DES ANALYSES STATISTIQUES DES EFFETS DES BIAIS DE PERCEPTION DES CONDUCTEURS ET DES REPRÉSENTANTS DES ENTREPRISES DE TRANSPORT DES BIENS

Les analyses statistiques ont été réalisées de différentes façons pour les trois types de biais de perception, soit celui sur la probabilité d'être arrêté, celui sur la sévérité des sanctions et celui sur la promptitude des sanctions dans le domaine du transport par camion. Le transport par autobus n'a pas été traité dans les analyses économétriques car nous n'avions pas assez d'observations pour appliquer les modèles. Seules les régressions contenant des effets significatifs sur les biais de perception des risques ont été retenues (à une exception près).

Pour chacun de ces biais nous présentons des résultats significatifs d'analyse de la façon suivante:

1) Nous avons calculé les effets des différentes perceptions des conducteurs sur les distributions des infractions et des accidents des conducteurs. Les paramètres de ces distributions sont calculés sur trois ans soit les années 1996, 1997 et 1998 alors que les perceptions ont été obtenues en 1999. Donc les infractions et les accidents ont été réalisés avant l'enquête, ce qui peut affecter les résultats. Pour ce groupe de régressions nous avons 504 observations pour les perceptions de probabilités d'être arrêté et 816 pour les perceptions des délais et des sévérités des sanctions. Cette différence vient du fait qu'il y a 168 conducteurs de camion qui ont répondu aux questions concernant la perception du risque d'être arrêté par rapport à 272 qui ont répondu aux questions concernant les délais et la sévérité des sanctions.
2) Nous avons calculé les effets des différentes perceptions des transporteurs sur les distributions des accidents et des infractions entraînant des points d'inaptitude aux conducteurs des véhicules de leur entreprise de transport. Les paramètres de ces distributions sont calculés sur trois ans soit les années 1995, 1996, et 1997 alors que les perceptions ont été obtenues en 1999. Encore une fois les infractions et les accidents ont été réalisés avant l'enquête. Pour des raisons de mise à jour des donnée nous n'avons pas eu accès aux données transporteurs de 1998. Pour ce groupe de régressions nous avons 510 observations. Il y a 123 représentants qui ont répondu regroupant 216 camions en 1999 mais ces camions n'étaient pas présents à toutes les années.
3) Nous avons calculé les effets des différentes perceptions des transporteurs sur les distributions des infractions transporteurs des véhicules de leur entreprise de transport. Comme pour le cas précédent, les paramètres des distributions sont calculées sur trois ans soit les années 1995, 1996, et 1997 alors que les perceptions ont été obtenues en 1999. Pour ce groupe de régressions nous avons 2 646 observations car les représentants des transporteurs ont mieux répondu aux questions sur les infractions transporteurs, soit 244 regroupant 1026 camions.

Les données proviennent de l'enquête et des fichiers de la SAAQ. En effet, ayant obtenu les noms et les dates de naissance des conducteurs qui ont participé à l'enquête, nous avons regroupé les informations des deux sources en un seul fichier pour effectuer les calculs sur les expériences des conducteurs. Pour ce qui est des expériences des véhicules des transporteurs, les données proviennent des fichiers de l'étude Dionne, Desjardins et Pinquet (1999) sur les transporteurs et des différentes mises à jour des données qui ont été effectuées par la suite.

Pour les régressions sur les infractions et les accidents des conducteurs, les principales variables de contrôle sont la classe du permis, le kilométrage parcouru, la conduite de jour ou de nuit et les différentes perceptions révélées à l'enquête. Les nombres d'observations utilisées pour les différents calculs peuvent différer d'un biais de perception à un autre car les taux de réponse au questions du sondage ont varié. Par exemple, pour le biais sur les probabilités d'être arrêté moins d'individus ont répondu car, probablement, la question leur paraissait plus difficile que celle reliée aux délais et aux sévérités. Par contre, comme déjà mentionné dans l'introduction, il est plus probable que ce soient ceux qui ont eu des infractions qui ont les meilleures perceptions sur les délais et les sévérités. Mais la relation est plus complexe pour la probabilité d'être arrêté car elle demande aux individus d'évaluer une probabilité qui n'est pas vraiment bien connue même des experts, alors que pour les délais et les gravités, elle leur demande des informations sur des paramètres que des conducteurs professionnels et des représentants de flottes de véhicules devraient connaître. Effectivement, nous avons vérifié que la précision des informations était plus grande pour ces deux paramètres que pour les probabilités d'être arrêté.

Les spécifications économétriques des modèles de régression qui estiment les effets des biais de perception sur les comportements des conducteurs et des transporteurs via les infractions et les accidents accumulés des véhicules des différentes flottes de véhicules, sont semblables à celles présentées dans la section précédente où les modèles contrôlent pour les types de véhicules, les secteurs d'activité, et autres caractéristiques des véhicules et l'environnement économique.

5.1 Conducteurs professionnels

Nous avons utilisé le modèle probit (ce modèle est présenté dans Boyer, Dionne et Vanasse, 1992). Pour la variable perception de la probabilité d'être arrêté, nous avons utilisé la question C22B0 du questionnaire pour construire les catégories de réponse pour les infractions entraînent des points d'inaptitude aux conducteurs: Sur les 1 000 camions de la question C22B9, combien vont se faire arrêter pour une infraction entraînant des points d'inaptitude aux conducteurs peu importe laquelle ?

La réponse moyenne des 175 conducteurs est de 75 camions sur 1 000 qui vont être arrêtés pour une infraction (Tableau 64) mais des observations ont du être enlevées pour l'analyse ce qui fait que la moyenne de la variable est de 176 pour la régression. Nous avons considéré les réponses inférieures à 50 camions comme mesures qui sous-estimaient la probabilité d'être arrêté et celles supérieures à 150 camions comme mesures de celles qui surestimaient la probabilité. Les réponses qui appartenaient à la fourchette 50-150 ont été désignées comme étant une bonne perception. Les questions concernant les délais et les sévérités des infractions correspondent aux résultats rapportés dans le Tableau 56 et le Tableau 59 de la section qui décrit les résultats du sondage.

Nous avons étudié l'effet de la variable biais de perception des probabilités d'être arrêté sur la fréquence des infractions des conducteurs de camion et sur leur fréquence d'accidents. Les résultats statistiques du Tableau 121 indiquent que le fait de sous-estimer la probabilité d'être arrêté a un effet positif sur le nombre d'infractions accumulées des conducteurs de camion, à un degré de confiance de 91% (P=.09).

Tableau 121: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude en fonction du biais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Probit, Québec 1996-1998.

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	-0.382	0.629	.544
Année d'observation	-0.138	0.076	.069
Type du transport			
Local	-0.256	0.146	.080
Interurbain		Groupe de référence	
Kilométrage parcouru			
Moins de 20 000		Groupe de référence	
20 000 – 49 999	0.109	0.155	.483
50 000 – 99 999	0.332	0.181	.067
100 000 et plus	0.443	0.220	.045
Type de conduite			
Jour	0.002	.582	.998
Soir		Groupe de référence	
Jour et soir	-0.132	0.612	.829
Classe de permis			
1		Catégorie de référence	
3	-0.054	0.169	.748
Autre	-0.029	0.168	.864
Informé du nombre moyen d'infractions condamnées			
Oui	-0.210	0.131	.110
Non		Catégorie de référence	
Biais de perception du risque d'être arrêté			
Sous-estime	0.248	0.147	.091
Surestime	0.212	0.196	.280
Bonne perception		Catégorie de référence	
Nombre d'observations		504	
Nombre de conducteurs		168	
Log de la vraisemblance		-277.015	

Le résultat peut être vérifié dans Tableau 121 au groupe de variables ***Biais de perception du risque d'être arrêté***. Il comprend trois catégories. La catégorie de référence est la bonne perception soit les observations des réponses entre 50 et 150 camions. Ceux qui ont surestimé la probabilité d'être arrêté (plus de 150 camions) ont un coefficient (0.212) qui n'est pas statistiquement différent de zéro à un degré de confiance de 90% et plus (P=.280) alors que ceux qui ont sous-estimé la probabilité d'être arrêté ont une probabilité d'obtenir une infraction statistiquement inférieure à celle du groupe sans biais avec un degré de confiance de 90% (P=.091).

De plus, le Tableau 122 montre que les infractions prédites des conducteurs obtenues de la régression présentée au Tableau 121, ont un effet positif sur les accidents des conducteurs

(P=.064). Ces deux résultats indiquent que les conducteurs qui sous-estiment le risque d'être arrêté conduisent moins prudemment que ceux qui les surestiment et ceux qui n'ont pas de biais de perception. 504 observations ont été utilisées pour ces calculs. Pour les délais et les sévérités des sanctions, plus de conducteurs ont répondu aux questions, ce qui nous a permis d'utiliser 816 observations.

Tableau 122: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins un accident en fonction de la probabilité prédite d'avoir au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude, Modèle Probit, Québec 1996-1998.

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	-0.923	0.744	.215
Année d'observation	-0.094	0.095	.324
Type du transport			
Local	0.094	0.193	.628
Interurbain		Groupe de référence	
Kilométrage parcouru			
Moins de 20 000		Groupe de référence	
20 000 – 49 999	0.069	0.189	.715
50 000 – 99 999	-0.207	0.252	.410
100 000 et plus	0.086	0.279	.757
Type de conduite			
Jour	-0.089	0.691	.898
Soir		Groupe de référence	
Jour et soir	-0.132	0.720	.855
Classe de permis			
1		Catégorie de référence	
3	-0.230	0.207	.267
Autre	-0.581	0.239	.015
Informé du nombre moyen d'infractions condamnées			
Oui	-0.028	0.164	.864
Non		Catégorie de référence	
Probabilité prédite d'avoir au moins une infraction	0.679	0.367	.064
Nombre d'observations		504	
Nombre de conducteurs		168	
Log de la vraisemblance		-161.631	

On remarque au Tableau 123 que ceux qui ont répondu très élevé à la question « Est ce que vous croyez que le nombre de points d'inaptitude donnés aux conducteurs professionnels est … » (question C29) ont plus d'infractions que ceux qui ont répondu pas assez élevé. Donc la perception de la sévérité semble donner un effet contre intuitif sur le comportement des individus, car on aurait pu croire que ceux qui ont répondu trop élevé auraient pu être plus prudents. Mais comme déjà mentionné, ce contre effet peut être expliqué par le fait que ce sont ceux qui ont eu des contraventions qui les jugent trop sévères.

Finalement les résultats du Tableau 123 indiquent que les biais de perception sur les délais sont également plus intuitifs pour expliquer les nombres d'infraction des conducteurs. Ceux qui perçoivent que le délai maximal pour le paiement d'une contravention sans contestation est supérieur à un mois, ont moins d'infractions. En fait comme indiqué dans la discussion des résultats de l'enquête, les connaissances des conducteurs sur les délais des infractions sont assez précises. Donc ce sont ceux qui n'ont pas de contravention qui n'ont pas l'information.

Tableau 123: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins une infraction entraînant des points d'inaptitude en fonction du biais de perception du délai et de la sévérité des sanctions, Modèle Probit, Québec 1996-1998.

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	-0.026	0.589	.965
Année d'observation	-0.196	0.060	.001
Type du transport			
Local	-0.146	0.114	.199
Interurbain		Groupe de référence	
Kilométrage parcouru			
Moins de 20 000		Groupe de référence	
20 000 – 49 999	-0.085	0.126	.498
50 000 – 99 999	0.055	0.147	.708
100 000 et plus	0.296	0.168	.078
Type de conduite			
Jour	-0.315	0.563	.576
Soir		Groupe de référence	
Jour et soir	-0.276	0.578	.633
Classe de permis			
1		Catégorie de référence	
3	-0.092	0.127	.470
Autre	-0.065	0.134	.630
Sévérité quant aux sanctions			
Pas assez élevé		Catégorie de référence	
Juste assez élevé	0.164	0.165	.322
Très élevé	0.497	0.187	.008
Ne sait pas	0.020	0.226	.931
Délai maximal			
Plus d'un mois	-0.335	0.160	.036
Ne sait pas	0.149	0.215	.490
1 mois		Catégorie de référence	
Nombre d'observations		816	
Nombre de conducteurs		272	
Log de la vraisemblance		-435.607	

Le Tableau 124 indique que ceux qui n'ont pas d'opinion sur la sévérité des sanctions ont moins d'accidents que ceux qui répondent pas assez élevé, ce qui encore une fois renforce la conclusion que ce sont les mauvais risques qui sont les mieux informés sur les sévérités des infractions.

Tableau 124: Estimation de la probabilité qu'un conducteur ait au moins un accident en fonction du biais de perception du délai et de la sévérité des sanctions, modèle Probit, Québec 1996-1998.

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	-0.555	0.658	0.399
Année d'observation	0.018	0.075	.814
Type du transport			
Local	-0.060	0.142	.657
Interurbain		Groupe de référence	
Kilométrage parcouru			
Moins de 20 000		Groupe de référence	
20 000 – 49 999	-0.176	0.159	.268
50 000 – 99 999	-0.428	0.208	.040
100 000 et plus	-0.059	0.203	.772
Type de conduite			
Jour	-0.461	0.628	.463
Soir		Groupe de référence	
Jour et soir	-0.400	0.648	.537
Classe de permis			
1		Catégorie de référence	
3	-0.295	0.163	.070
Autre	-0.389	0.182	.033
Sévérité quant aux sanctions			
Pas assez élevé		Catégorie de référence	
Juste assez élevé	0.062	0.193	.747
Très élevé	0.135	0.156	.388
Ne sait pas	-0.722	0.315	.022
Délai maximal			
Plus d'un mois	-0.247	0.209	.237
Ne sait pas	0.245	0.276	.374
1 mois		Catégorie de référence	
Nombre d'observations		816	
Nombre de conducteurs		272	
Log de la vraisemblance		-253.605	

5.2 Véhicules des transporteurs

Analysons maintenant les régressions effectuées pour estimer les distributions des infractions des véhicules des transporteurs en utilisant une spécification économétrique comme celle présentée à la section 4. Nous avons utilisé le modèle Poisson. Comme ce modèle a été présenté en détails

dans nos rapports précédents, nous n'avons pas cru bon de le décrire ici. Le lecteur intéressé à des exposés sur ce modèle peut consulter le rapport Dionne, Desjardins et Pinquet 1999. À partir de maintenant nous estimons les paramètres des distributions des véhicules des transporteurs et nous voulons vérifier comment les biais de perception des représentants des transporteurs sur les infractions au code de la sécurité routière entraînant des points d'inaptitude aux conducteurs affecte le comportement des conducteurs. Nous avons des résultats différents.

La régression du Tableau 125 indique que les véhicules des 123 représentants des transporteurs interviewés qui sous-estiment la probabilité d'être arrêté pour avoir commis une infraction entraînant des points d'inaptitude au conducteur, ont plus d'infractions (à un niveau de signification de 5%) que les véhicules des autres transporteurs ayant une bonne perception. Ce résultat est intéressant car il semble indiquer que les perceptions des transporteurs peuvent influencer le comportement des conducteurs. Il ne faut pas perdre de vue, par contre, que plusieurs représentants des transporteurs sont également des conducteurs. Voir par exemple les statistiques sur les tailles des flottes et la répartitions des répondants qui cumulent les deux tâches, dans la section des résultats du sondage (Tableau 12 et Tableau 10).

Tableau 125: Estimation de la fréquence des infractions entraînant des points d'inaptitude, des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Poisson, Québec 1995-1997.

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	-3.602	0.963	< .001
Année d'observation	0.320	0.165	.052
Type taille de la flotte en véhicules-année			
1 véhicule-année ou moins	Catégorie de référence		
2 véhicules-année	-0.396	0.358	.270
3 véhicules-année	-2.309	1.066	.030
4 à 9 véhicules-année	-0.290	0.466	.534
10 à 20 véhicules-année	-1.535	0.581	.008
Type de carburant			
Essence	0.403	0.465	.386
Diesel et autre	Catégorie de référence		
Type d'utilisation du véhicule			
Utilisation commercial		Catégorie de référence	
Transport de biens autre que vrac	0.373	0.803	.642
Transport de matières en vrac	-0.976	0.475	.040
Secteur principal d'activité			
Camionnage public général	0.419	0.784	.593
Camionnage public vrac	0.731	0.524	.163
Camionnage pour compte propre	Catégorie de référence		
Masse du véhicule			
6 220 kg et moins	-0.763	0.566	.178
6 201 – 7 620kg	-0.715	0.489	.144
7 621 – 8 850	-0.281	0.401	.483
Plus de 8 850	Catégorie de référence		
Nombre de cylindres			
1 à 7	1.984	0.562	< .001
8 ou plus de 10	Catégorie de référence		
Nombre d'essieux			
2 essieux	0.162	0.533	.761
3 essieux	-0.934	0.411	.023
4 essieux	0.421	0.541	.437
5 essieux	-1.238	0.656	.059
6 essieux ou plus	Catégorie de référence		
Région du travail			
Sud Montréal	0.008	0.537	.989
Nord Montréal	-1.295	0.802	.106
Est du Québec	-0.564	0.557	.312
Ouest du Québec	0.993	0.476	.037
Région de Montréal	-0.677	0.406	.096
Autres régions	-0.268	0.629	.670
Centre du Québec	Catégorie de référence		
Infractions relatives à la conformité au cours des deux dernier mois			
Oui	0.289	0.608	.635
Non	Catégorie de référence		
Biais de perception du risque d'être arrêté			
Sous-estime	0.809	0.377	.032
Surestime	-0.701	0.541	.195
Bonne perception	Catégorie de référence		
Nombre d'observations	510		
Nombre de camions	216		
Nombre de transporteurs	123		
Log de la vraisemblance	-165.706		

Le Tableau 126 considère les accidents pour ces mêmes perceptions. On observe que ceux qui surestiment la probabilité d'être arrêtés ont moins d'accidents, un résultat qui renforce celui du Tableau 125.

Tableau 126: Estimation de la fréquence des accidents des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Poisson, Québec 1995-1997.

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	-2.253	1.027	.028
Année d'observation	0.104	0.175	.553
Type taille de la flotte en véhicules-année			
1 ou moins véhicule-année		Catégorie de référence	
2 véhicules-année	-0.525	0.484	.278
3 véhicules-année	-0.327	0.527	.534
4 à 9 véhicules-année	0.037	0.478	.938
10 à 20 véhicules-année	-0.958	0.634	.131
Type de carburant			
Essence	0.285	0.587	.627
Diesel et autre		Catégorie de référence	
Type d'utilisation du véhicule			
Utilisation commercial		Catégorie de référence	
Transport de biens autre que vrac	0.531	0.635	.403
Transport de matières en vrac	-0.397	0.454	.382
Secteur principal d'activité			
Camionnage public général	-0.085	0.663	.898
Camionnage public vrac	0.015	0.564	.979
Camionnage pour compte propre		Catégorie de référence	
Masse du véhicule			
6 220 kg et moins	-0.324	0.576	.574
6 201 – 7 620kg	-0.609	0.467	.192
7 621 – 8 850	-0.571	0.419	.173
Plus de 8 850		Catégorie de référence	
Nombre de cylindres			
1 à 7	1.132	0.640	.077
8 ou plus de 10		Catégorie de référence	
Nombre d'essieux			
2 essieux et ne s'applique pas	-1.297	0.593	.029
3 essieux	-1.637	0.462	< .001
4 essieux	-0.273	0.599	.649
5 essieux	-0.483	0.516	.349
6 essieux ou plus		Catégorie de référence	
Région du travail			
Sud Montréal	-0.058	0.586	.922
Nord Montréal	-0.065	0.620	.916
Est du Québec	-0.316	0.666	.635
Ouest du Québec	0.274	0.728	.707
Région de Montréal	0.239	0.451	.597
Autres régions	-0.834	1.118	.456
Centre du Québec		Catégorie de référence	
Infractions relatives à la conformité au cours des deux dernier mois			
Oui	0.924	0.603	.125
Non		Catégorie de référence	
Biais de perception du risque d'être arrêté			
Sous-estime	0.237	0.409	.562
Surestime	-1.255	0.718	.080
Bonne perception		Catégorie de référence	
Nombre d'observations		510	
Nombre de camions		216	
Nombre de transporteurs		123	
Log de la vraisemblance		-167.873	

Abordons maintenant la régression du Tableau 127 qui a été effectuée avec beaucoup plus d'observations, car nous avons utilisé les perceptions des transporteurs concernant les infractions relatives à la politique de conformité. Comme déjà indiqué, les grands transporteurs (beaucoup de véhicules) ont plus participé à cette partie du questionnaire qu'à celle où on leur demandait de donner leurs opinions sur les infractions entraînant des points d'inaptitude aux conducteurs. Par contre, les résultats indiquent que les biais de perception sur la probabilité d'être arrêté n'ont pas d'effets sur la distribution des infractions relatives à la conformité, un résultat qui n'est pas vraiment surprenant car les résultats de Dionne, Desjardins et Pinquet (1999) sur ces infractions ne sont pas vraiment significatifs, car peu d'infractions sont accumulées.

Tableau 127: Estimation de la fréquence des infractions relatives à la conformité des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté, Modèle Poisson, Québec 1995-1997.

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	0.126	0.578	.828
Année d'observation	-0.310	0.101	.002
Type taille de la flotte en véhicules-année			
1 véhicule-année ou moins		Catégorie de référence	
2 véhicules-année	-0.287	0.348	.410
3 véhicules-année	-0.274	0.416	.510
4 à 9 véhicules-année	0.166	0.274	.545
10 à 20 véhicules-année	-0.199	0.353	.573
Plus de 20 véhicules-année	-1.402	0.426	.001
Type de carburant			
Essence	0.328	0.319	.304
Diesel et autre		Catégorie de référence	
Type d'utilisation du véhicule			
Utilisation commercial		Catégorie de référence	
Transport de biens autre que vrac	-0.831	0.493	.092
Transport de matières en vrac	-0.147	0.329	.654
Secteur principal d'activité			
Camionnage public général	-0.048	0.520	.932
Camionnage public vrac	0.675	0.370	.068
Camionnage pour compte propre		Catégorie de référence	
Masse du véhicule			
6 220 kg et moins	-0.162	0.358	.650
6 201 – 7 620kg	0.191	0.247	.439
7 621 – 8 850	-0.310	0.253	.220
Plus de 8 850		Catégorie de référence	
Nombre de cylindres			
1 à 7	-0.250	0.344	.468
8 ou plus de 10		Catégorie de référence	
Nombre d'essieux			
2 essieux et ne s'applique pas	-2.773	0.425	< .001
3 essieux	-1.529	0.274	< .001
4 essieux	-1.583	0.499	.002
5 essieux	-1.243	0.333	< .001
6 essieux ou plus		Catégorie de référence	
Région du travail			
Sud Montréal	-0.233	0.328	.476
Nord Montréal	-0.399	0.398	.316
Est du Québec	0.082	0.290	.776
Ouest du Québec	-2.362	1.035	.022
Région de Montréal	-0.247	0.259	.340
Autres régions	-0.565	0.417	.176
Centre du Québec		Catégorie de référence	
Infractions relatives à la conformité au cours des deux derniers mois			
Oui	0.091	0.239	.704
Non		Catégorie de référence	
Biais de perception du risque d'être arrêté			
Sous estime	-0.096	0.218	.661
Surestime	-0.440	0.454	.333
Bonne perception		Catégorie de référence	
Nombre d'observations		2 646	
Nombre de camions		1 026	
Nombre de transporteurs		244	
Log de la vraisemblance		-471.747	

Les résultats du Tableau 128 sont un peu plus encourageants puisqu'ils indiquent que les représentants des transporteurs qui sont d'avis que les sévérités des infractions relatives à la conformité sont très élevées ont moins d'infractions. De plus ceux qui n'ont pas d'opinion ont un résultat semblable. Les délais n'ont pas d'effet significatif sur le nombre d'infractions relatives à la politique de conformité des véhicules.

Tableau 128: Estimation de la fréquence des infractions relative à la politique de conformité des camions lourds en fonction du bais de perception du risque d'être arrêté et du biais de perception du délai et de la sévérité des sanctions, Modèle Poisson, Québec 1995-1997

Variables	Coefficients	Écart-type	P
Constante	0.256	0.585	.662
Année d'observation	-0.302	0.101	.003
Type taille de la flotte en véhicules-année			
1 véhicule-année ou moins		Catégorie de référence	
2 véhicules-année	-0.281	0.360	.435
3 véhicules-année	-0.335	0.434	.440
4 à 9 véhicules-année	0.251	0.319	.432
10 à 20 véhicules-année	-0.415	0.370	.262
Plus de 20 véhicules-année	-1.002	0.484	.038
Type de carburant			
Essence	0.251	0.318	.430
Diesel et autre		Catégorie de référence	
Type d'utilisation du véhicule			
Utilisation commercial		Catégorie de référence	
Transport de biens autre que vrac	-0.767	0.450	.088
Transport de matières en vrac	-0.127	0.323	.695
Secteur principal d'activité			
Camionnage public général	-0.099	0.477	.836
Camionnage public vrac	0.561	0.361	.120
Camionnage pour compte propre		Catégorie de référence	
Masse du véhicule			
3 870 kg et moins	-0.177	0.918	.847
3 871 - 6 220kg	-0.106	0.382	.781
6 221 - 7 620kg	0.373	0.260	.152
7 621 – 8 850kg	-0.178	0.257	.489
Plus de 8 850kg		Catégorie de référence	
Nombre de cylindres			
1 à 7	-0.259	0.348	.457
8 ou plus de 10		Catégorie de référence	
Nombre d'essieux			
2 essieux			
3 000 – 4 000kg	-2.678	0.933	.004
Plus de 4 000kg	-2.834	0.453	< .001
3 essieux	-1.549	0.281	< .001
4 essieux	-1.612	0.498	.001
5 essieux	-1.363	0.343	< .001
6 essieux ou plus		Catégorie de référence	
Région du travail			
Sud Montréal	-0.100	0.354	.778
Nord Montréal	-0.320	0.409	.434
Est du Québec	0.185	0.309	.550
Ouest du Québec	-2.040	1.037	.049
Région de Montréal	-0.451	0.274	.100
Autres régions	-0.808	0.434	.063
Centre du Québec		Catégorie de référence	
Biais de perception du risque d'être arrêté			
Sous-estime	0.151	0.265	.569
Surestime	-0.400	1.039	.700
Bonne perception		Catégorie de référence	
Sévérité quant aux sanctions			
Pas assez élevé	-0.550	0.344	.110
Juste assez élevé		Catégorie de référence	
Très élevé	-0.738	0.388	.057
Ne sait pas	-0.610	0.294	.038
Délai maximal			
Plus d'un mois	0.056	0.234	.811
Ne sait pas	-1.487	1.038	.152
1 mois		Catégorie de référence	
Nombre d'observations		2 646	
Nombre de camions (transporteurs)		1 026 (244)	
Log de la vraisemblance		-464.400	

6 CONCLUSION

L'objectif de cette recherche était de mesurer l'effet des biais de perception de la probabilité d'être arrêté, de la sévérité des sanctions et la promptitude des sanctions sur les comportements des conducteurs de camions et d'autobus et sur les comportements des transporteurs, infractions et les accidents des véhicules.

Après avoir revu la littérature économique qui a étudié les effets des biais de perception sur les comportement des individus nous avons développé une méthodologie afin de vérifier si les biais de perception pouvaient affecter les comportements de sécurité routière des conducteurs et des transporteurs.

Dans un premier temps, nous avons effectué une enquête auprès de transporteurs et de conducteurs. Le but du questionnaire était de mesurer les biais de perception et d'obtenir différentes informations sur la gestion de la sécurité routière. L'enquête téléphonique a été réalisée par une maison de sondage indépendante. Les principales conclusions de l'enquête sont les suivantes, où les chiffres du texte sont pour le transport par camion et ceux entre parenthèses sont pour le transport des personnes par autobus:

- Un nombre de 499 (122) entreprises de camionnage (transport par autobus) ont participé à l'enquête : 94% (95%) de ces entreprises sont propriétaires de leurs camions (autobus) et plus de 60% (38%) ont moins de trois conducteurs. Ce sont les propriétaires ou les présidents des entreprises qui ont répondu aux questions sur les perceptions des transporteurs dans une proportion de 68% (59%). Il faut noter qu'une grande proportion des propriétaires conduisent un camion (autobus) au travail.

- Les représentants des transporteurs sont d'avis à 66% (66%) que ce sont les agents de la SAAQ qui sont les plus efficaces pour contrôler les véhicules lourds lorsque que ceux-ci sont comparés aux policiers. Ils sont aussi d'avis à 78% (86%) que la mesure la plus efficace pour faire baisser les infractions est « plus de contrôles » comparativement à « des pénalités plus élevées », 22% (13%).

- 84% d'entre eux sont d'avis que c'est l'infraction relative à la conformité « non respect du code de vérification mécanique » qui est la plus associée aux accidents alors que 16% sont plutôt d'avis que c'est l'infraction « surcharge » pour le camionnage.

- 53% (50%) des représentants des transporteurs sont d'avis que les nombres de points d'inaptitude associés aux infractions sont juste assez élevées alors qu'environ 10% (20%) sont d'avis que celles-ci ne sont pas assez élevées. Par contre très peu de représentants des entreprises de transport de biens connaissent le nombre de points associés à chaque infraction. Par exemple, seulement 13% des répondants connaissaient le nombre de points associés au non respect de la vérification mécanique alors que 8% des représentants qui ont donné une réponse connaissaient le nombre de points associés à la surcharge des véhicules. 45% ont avoué ne pas connaître la réponse et 28% de ceux qui ont répondu ont indiqué aucun point. Finalement 70% (72%) ont donné une bonne réponse sur le délais maximal pour payer une contravention.

- Au tableau 35 nous apercevons que la perception moyenne des transporteurs (de biens par camion) du risque d'être arrêté pour une infraction quelconque est de 76 sur mille (contre 61 pour le risque objectif). Elle est de 48 sur mille pour une surcharge (contre 69). Ces

évaluations sont assez justes mais celles reliées au non-respect du code de vérification mécanique et au mauvais arrimage sont erronées. De plus, les écarts-type sont très élevés. L'analyse économétrique nous indiquera si cette grande dispersion pourra être un facteur explicatif des comportements observés: est-ce que ceux qui sous-estiment (surestiment) le risque ont plus (moins) d'accidents et d'infractions? Pour les transporteurs de personnes les écarts par rapport au niveau observé en 1998 sont beaucoup élevés. Ces écarts peuvent être tout simplement expliqués par le fait que les niveaux objectifs ou les arrestations en 1998 sont très faibles. En effet 2 autobus sur 10,000 ont été arrêtés en 1998 parce qu'un conducteur ne respectait pas les heures de conduite et un autobus sur 10,000 a été arrêté pour mauvais arrimage! Finalement, seulement 52 autobus sur 10,000 ont été arrêtés pour une infraction quelconque.

- 285 (81) conducteurs de camion (d'autobus) ont répondu aux questions dont 244 (67) ont le statut de représentant du transporteur. 53% de ceux qui ont donné une réponse estiment que c'est l'infraction « non arrêt à une lumière rouge » qui est la plus susceptible d'entraîner un accident alors que c'est l'infraction « excès de vitesse » qui arrive en second lieu avec 39%. Le degré de connaissance des nombres de points associés aux infractions est plutôt faible. Par exemple, seulement 34% (43%) des conducteurs connaissent le nombre de points associés au non arrêt à une lumière rouge. 66% (75%) des conducteurs interviewés jugent que la sévérité des points des différentes infractions est juste assez élevée alors que 12% (12%) la juge pas assez élevée et 15% (6%) trop élevée.

- Comme pour les représentants des entreprises de transport, la connaissance du délais maximal pour payer une contravention est très bonne, 82% (88%) des répondants ayant eu une bonne réponse. De la même façon 60% (60%) jugent que c'est plus de contrôle routier qui devrait être la mesure la plus efficace mais 53% (56%) de ceux qui ont répondu sont d'avis que ce sont les policiers que sont les agents les plus efficaces pour le contrôle des véhicules lourds. La différence importante entre cette opinion et celle des représentants des transporteurs peut être associée aux types d'infractions qui leur sont associées soit les infractions relatives à la conformité pour les représentants des transporteurs et les infractions au code de la sécurité routière pour les conducteurs.

- Pour ce qui est du biais de perception de la probabilité d'être arrêté, les conducteurs de camion sous-estiment la probabilité d'être arrêté pour une infraction quelconque (75 sur 1,000 contre 114 pour le risque objectif). Nous avons donc estimé comment ce biais de perception pouvait affecter leurs comportements. Les résultats sont discutés dans les paragraphes qui suivent.

D'une façon générale, les résultats des régressions montrent qu'il y a un lien entre les biais de perception et les comportements. En particulier, les résultats les plus intéressants concernent les liens entre les perceptions des conducteurs et leurs comportements. Nous avons vérifié que les conducteurs qui sous-estiment les probabilités d'être arrêté pour une infraction ont plus d'infractions et plus d'accidents (les numéros des tableaux sont donnés entre parenthèses, 121 et 122). L'effet incitatif sur la sécurité routière semble être affaibli par ce biais de perception. Par contre, les relations sont plus difficiles à interpréter pour les délais et les sévérités car ce sont ceux qui ont accumulés des infractions qui semblent être les mieux informés. Nous avons donc deux effets : l'effet incitatif et l'effet expérience accumulée qui peut influencer également les comportements ou les réponses dans une enquête.

Ainsi nous vérifions que ceux qui jugent très élevé la sévérité des sanctions ont plus d'infractions (123) et ceux qui disent que les délais sont plus d'un mois ont moins d'infractions (123). Dans les deux cas, il semblerait que c'est l'aspect information qui compte. En effet, ce sont probablement ceux qui accumulent le plus d'infractions qui les jugent plus sévères et ceux qui n'en ont pas qui pensent que les délais sont plus élevés. Dans ce dernier cas l'effet incitatif va dans la bonne direction également.

Au sujet de la perception de la probabilité du risque d'être arrêté exprimée par les représentants de transporteurs, il a été intéressant de vérifier que cette perception affecte les niveaux d'infractions des véhicules des flottes. En effet nous avons obtenu que les véhicules des transporteurs qui sous-estiment la probabilité d'être arrêté pour des infractions au code de la sécurité routière ont plus d'infractions (125). Il est important de rappeler que plusieurs représentants de transporteurs qui ont participé à l'enquête conduisent eux-mêmes des véhicules et que la taille moyenne des flottes de notre échantillon est petite. Ce résultat renforce celui obtenu au sujet des conducteurs et il peut avoir le même type d'explication. La relation est également significative pour les accidents des véhicules où nous vérifions que ceux qui surestiment le risque d'être arrêté ont moins d'accidents (126).

Par contre, les résultats sont non significatifs pour la probabilité d'être arrêté pour des infractions reliées à la conformité des véhicules (127). Le seul résultat significatif est relié aux sévérités des sanctions où ceux qui les jugent élevées et ceux qui n'ont pas d'opinion ont moins d'infractions (128).

En résumé, nous avons vérifié que les différentes perceptions des risques affectent les comportements. Nous avons aussi vérifié que ceux qui ont accumulé des infractions ont des perceptions des risques différentes des autres conducteurs ou transporteurs.

Plusieurs leçons méthodologiques doivent être retenues de cette première étude sur les effets des biais de perception en sécurité routière. La première touche les données. Afin de pouvoir isoler des effets robustes du point de vue statistique, il est important que le nombre d'observations soit élevé, ce qui implique que les enquêtes doivent impliquer un nombre important d'individus interviewés. Si les budgets sont limités, il vaut mieux se concentrer sur une population plus ciblée avec un nombre limité de questions.

Afin de bien isoler l'effet incitatif des biais sur les comportements, il serait important de demander des questions sur les infractions commises et non pas utiliser seulement les infractions condamnées comme dans cette étude. La différence entre les deux peut être expliquée par des comportements qui ne relèvent pas de la problématique de la recherche. De plus les données de la SAAQ ne contiennent pas d'information sur les infractions commises, contestées et non condamnées.

Bien mesurer les effets des informations sur les biais de perception obtenus de l'expérience passée pour pouvoir séparer les effets incitatifs de ceux informatifs reliés à des expériences passés. Par exemple, ceux qui ont accumulé des infractions peuvent les juger plus sévères que les autres, mais ils sous-estimaient peut-être le degré de sévérité avant d'accumuler ces infractions. Cela nous ramène à notre discussion de l'introduction où nous indiquons que les résultats sur l'effet de la perception des effets de la cigarette sur le cancer du poumon ne seront pas les mêmes si nous interrogeons des individus atteints ou non du cancer. Il serait également intéressant de tenir compte et de mesurer les influences des campagnes de publicité sur les perceptions des individus.

7 RÉFÉRENCES

Alarie Y. (2000) "L'importance de la procédure dans les choix de loterie", Actualité Économique, (sous presse).

Alarie Y. et G. Dionne (2000) "Some Remarks about the Probabilitly Weighting Function", Journal of Risk and Uncertainty (à paraître).

Arrow, Kenneth J. (1982). "Risk Perception in Psychology and Economics", Economic Inquiry 20, pp.1-9.

Boyer M., Dionne G. et Vanasse C. (1992)"Econometric Models of Accident Distributions". Contributions to Insurance Economics, Kluwer Academic Publishers Boston/Dordrecht/London, pp. 169-213.

Cohen, Michael D. and Robert Axelrod (1984). "Coping with Complexity: The Adaptive Value of Changing Utility," American Economic Review 74, pp.30-42.

Combs, B. and P. Slovic (1979). "Causes of Death: Biased Newspaper Coverage and Biased Judgements," Journalism Quarterly 56, pp.837-843.

Cousineau, Jean-Michel, Robert Lacroix and Anne-Marie Girard (1995) in Thomason, Terry and Richard P. Chaykowski. "Research in Canadian Workers' Compensation," IRC Press, Industrial Relations Centre, Queen's University, Kingston, Ontario.

Dionne Georges (ed.) (1988) "Incertain et information", Economica, Collection Société canadienne de science économique; 268 p.

Dionne Georges, Desjardins Denise, Pinquet Jean (1999), «L'évaluation du risque d'accident des transporteurs en fonction de leur secteur d'activité de la taille de leur flotte et de leur dossier d'infractions», Publication CRT-99-28 du Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal, 169 p.

Hersch, Joni and Todd S. Pickton (1995). "Risk-Taking Activities and Heterogeneity of Job-Risk Tradeoffs," Journal of Risk and Uncertainty 11, pp.205-217.

Hersch, Joni and W. Kip Viscusi (1990). "Cigarette Smoking, Seatbelt Use, and Difference in Wage-Risk Tradeoffs," The Journal of Human Resources 25, pp.202-227.

Kahneman, Daniel and Amos Tversky (1974), "Judgment Under Uncertainty Heuristics and Biases," Science 185, pp.1124-1131.

Lichtenstein Sarah, Paul Slovic, Beruch Fischho, Mark Layman and Barbara Combs (1978). "Judged Frequency of Lethal Events," Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory 4, 551-78.

Liu, Jin-Tan and Chee-Ruey Hsieh (1995). "Risk Perception and Smoking Behavior: Empirical Evidence from Taiwan," Journal of Risk and Uncertainty 11, 139-157.

Loewenstein, George and Jane Mather (1990). "Dynamic Processes in Risk Perception," Journal of Risk and Uncertainty 3, 155-75.

Machina M. (1982) "Expected Utility without the Independance Axiom" Econometrica, 50, 277-323.

Magat Wesley A., W. Kip Viscusi and Huber J.(1987). "Risk-Dollar Tradeoffs, Risk Perceptions, and Consumer Behavior," in Viscusi, W. Kip and Wesley A. Magat, Learning about Risk, Havard University Press.

Mailhot, Guy (1996) "Survey on Trip Inspection and Preventive Maintenance" in Truck Safety: Perceptions and Reality, Institute for Risk Research, University of Waterloo.

Moore, Michael J. and Marian Chapman Moore (1989). "Adaptative Learning, Adaptative Utility, and Rational Behavior in a Repeated Prisoner's Dilemma," Journal of Risk and Uncertainty 2, pp.367-383.

Moses, Leon N. and Ian Savage (1989). "The Effect of Airline Pilot Characteristics on Perception of Job Safety Risks," Journal of Risk and Uncertainty 2, pp.335-351.

Slovic Paul, Beruch Fischho, and Sarah Lichtenstein (1982). "Facts versus Fears: Understanding Perceived Risk," in Kahneman D., P. Slovic and A. Tversky, eds., Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases Cambridge Press, pp.462-492.

Smith, V. Kerry and F. Reed Johnson (1988). "How Do Risk Perceptions Respond to Information? The Case of Radon," The Review of Economics and Statistics 70, pp.1-8.

Smith V. Kerry, William H. Desvousges, F. Reed Johnson and Ann Fisher(1990). "Can Public Information Programs Affect Risk Perceptions?," Journal of Policy Analysis and Management 9, pp.41-59.

Viscusi, W. Kip (1979). "Employment Hazards: An Investigation of Market Performance," Harvard University Press, Cambridge, Massachusets and London, England.

Viscusi, W. Kip (1980). "Theory of Job Shopping: A Bayesian Perspective," The Quarterly Journal of Economics 94, pp.609-614.

Viscusi, W. Kip and Charles J. O'Connor (1984). "Adaptative Responses to Chemical Labeling: Are Workers Bayesian Decision Makers?," American Economic Review 74, pp.942-956.

Viscusi, W. Kip and Charles J. O'Connor (1987). "Hazard Warnings for Work place Risks: Effects on Risk Perceptions, Wage Rates, and Turnover," in Viscusi, W. Kip and Wesley A. Magat, Learning about Risk, Havard University Press.

Viscusi, W. Kip (1985). "Bayesian Perspective on Biases in Risk Perception," Economics Letters 17, pp.59-62.

Viscusi, W. Kip and Wesley A. Magat (1987). "Information Processing and Individual Decisions," in Viscusi, W. Kip and Wesley A. Magat, Learning about Risk, Havard University Press.

Viscusi, W. Kip, Wesley A. Magat and Joel Huber (1987). "An Investigation of the Rationality of Consumer Valuations of Multiple Health Risks," Rand Journal of Economics 18, pp.465-479.

Viscusi, W. Kip (1990). "Do Smokers Underestimate Risks?," Journal of Political Economy 98, pp.1253-1269.

Viscusi, W. Kip and Michael J. Moore (1991). "Workers Learning and Compensating Differentials," Industrial and Labor Relations Review 45, pp.80-96.

Viscusi, W. Kip (1991). Age Variations in Risk Perceptions and Smoking Decisions" The Review of Economics and Statistics 73, pp.577-588.

Viscusi, W. Kip (1994). "Alarmist Decisions with Divergent Risk Information" Working Paper, Duke University.

Viscusi, W. Kip (1995). "Government Action, Biases in Risk Perception, and Insurance Decisions" The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory 20, pp.93-110.

Vlek, C. and P. Stallen (1980). "Rational and Personal Aspects of Risk" Acta Psychologica 45, pp.273-300.

Viscusi, W. Kip and Wesley A. Magat with Joel Huber, Charles O'Connor, James R. Bettman, John W. Payne, and Richard Staelin (1987). "Learning about Risk: Consumer and Worker Responses to Hazard Information," Chap.1, 4, 5, 6 et 7, Havard University Press, Cambridge, Massachusets and London, England.

Waldo G., Chiricos T. (1972) "Perceived penal sanction and self-reported" Criminality Social Problems 19, pp.522-540.

8 ANNEXE - QUESTIONNAIRE

Q3

EST-CE QU'AVEC VOS VEHICULES DE 3000 KGS OU PLUS, VOUS FAITES SURTOUT...
>>>LIRE

1) DU CAMIONNAGE PUBLIC GENERAL
2) DU CAMIONNAGE PUBLIC EN VRAC
3) DU CAMIONNAGE POUR VOTRE USAGE, POUR VOTRE PROPRE COMPTE
4) AUTRE CAMIONNAGE>>>SPECIFIEZ (AQ3)
5) DU TRANSPORT EN COMMUN URBAIN (AUTOBUS)
6) DU TRANSPORT EN COMMUN INTERURBAIN (AUTOBUS)
7) DU TRANSPORT PAR AUTOBUS SCOLAIRE
8) OU DU TRANSPORT DE PERSONNES AVEC AUTOBUS PRIVE
9) AUTRE AUTOBUS >>>SPECIFIEZ (AQ3)
10) NSP (->C43)
11) NRP (->C43)

Q7

-----Range for open question = 1 - 2000-----

DEPUIS QUELLE ANNEE VOTRE ENTREPRISE EST-ELLE EN AFFAIRES?

1) NOTEZ L'ANNEE: (SI 1974, INSCRIRE 74) (AQ7)
2) NSP
3) NRP

Q7B

***** ASK ONLY IF *****
(AQ7>93)

-----Range for open question = 1 - 12-----

SAVEZ-VOUS LE MOIS DE SA CREATION?

1) NOTEZ LE MOIS (JANVIER=01, FEVRIER=02,...) (AQ7B)
2) NSP
3) NRP

Q4

CONDUISEZ-VOUS REGULIEREMENT UN VEHICULE PESANT 3000KGS (6600LBS)
OU PLUS DANS LE CADRE DE VOTRE TRAVAIL?

1) OUI
2) NON (->Q10)
3) NSP/NRP (->Q10)

Q5

CONDUISEZ-VOUS PLUS SOUVENT...
>>>LIRE

1) UN CAMION, UN TRACTEUR, UNE REMORQUEUSE
2) OU UN AUTOBUS
3) AUTRE, SPECIFIEZ (->Q10) (AQ5)
4) NRP (->Q10)

Q6A1

QUEL EST VOTRE NOM DE FAMILLE?
ATTENTION>>> SI LA PERSONNE DEMANDE POURQUOI ON A BESOIN DE CES
INFORMATIONS, LUI INDIQUER QUE C'EST POUR FAIRE UN PAIRRAGE AVEC LES
DOSSIERS DE LA SAAQ, MAIS QUE LES INFORMATIONS FOURNIES A L'UNIVERSITE
DE MONTREAL SONT CONFIDENTIELLES ET NE SERONT JAMAIS TRANSMISES A LA SAAQ.
EN AUCUN CAS, LE NOM D'UNE ENTREPRISE OU D'UN CONDUCTEUR NE VA APPARAITRE
DANS LE RAPPORT DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL.

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE NOM DE FAMILLE SEULEMENT (AQ6A1)
2) REFUS/NRP: NOTEZ LA RAISON DU REFUS (->Q10) (AQ6A1)

Q6A2

QUEL EST VOTRE PRENOM?
ATTENTION>>> SI LA PERSONNE DEMANDE POURQUOI ON A BESOIN DE CES INFORMATIONS, LUI INDIQUER QUE C'EST POUR FAIRE UN PAIRRAGE AVEC LES DOSSIERS DE LA SAAQ, MAIS QUE LES INFORMATIONS FOURNIES A L'UNIVERSITE DE MONTREAL SONT CONFIDENTIELLES ET NE SERONT JAMAIS TRANSMISES A LA SAAQ. EN AUCUN CAS, LE NOM D'UNE ENTREPRISE OU D'UN CONDUCTEUR NE VA APPARAITRE DANS LE RAPPORT DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL.

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE PRENOM (AQ6A2)
2) REFUS/NRP: NOTEZ LA RAISON DU REFUS (->Q10) (AQ6A2)

Q6B

QUELLE EST VOTRE DATE DE NAISSANCE?
ATTENTION>>> SI LA PERSONNE DEMANDE POURQUOI ON A BESOIN DE CES INFORMATIONS, LUI INDIQUER QUE C'EST POUR FAIRE UN PAIRRAGE AVEC LES DOSSIERS DE LA SAAQ, MAIS QUE LES INFORMATIONS FOURNIES A L'UNIVERSITE DE MONTREAL SONT CONFIDENTIELLES ET NE SERONT JAMAIS TRANSMISES A LA SAAQ. EN AUCUN CAS, LE NOM D'UNE ENTREPRISE OU D'UN CONDUCTEUR NE VA APPARAITRE DANS LE RAPPORT DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL.

1) ENTREZ LE JOUR, PUIS LE MOIS, PUIS L'ANNEE: EX.: 5 MAI 1960 = 050560 (AQ6B)
2) REFUS/NRP (->Q6B1)

Q6B1

***** ASK ONLY IF *****
(Q6B=2)

NOTEZ LA RAISON DU REFUS

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LA RAISON (->Q10) (AQ6B1)

BID1

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.Q5=1.AND.Q6A1=1.AND.Q6A2=1.AND.Q6B=1)
QUESTION DE SAUT

1) TAPEZ <ENTER>

BID2

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9).AND.Q5=2.AND.Q6A1=1.AND.Q6A2=1.AND.Q6B=1
QUESTION DE SAUT

1) TAPEZ <ENTER>

Q8

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)
-----Range for open question = 1 - 2000-----

EN QUELLE ANNEE AVEZ-VOUS COMMENCE A TRAVAILLER COMME CONDUCTEUR DE VEHICULES LOURDS?

1) NOTEZ L'ANNEE: (SI 1974, INSCRIRE 74) (AQ8)
2) NSP
3) NRP

Q8B

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1.OR.BID2=1).AND.(AQ8>93))
-----Range for open question = 1 - 12-----

SAVEZ-VOUS LE MOIS QUE VOUS AVEZ COMMENCE?

1) NOTEZ LE MOIS (JANVIER=01, FEVRIER=02,...) (AQ8B)
2) NSP
3) NRP

Q9

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR BID2=1)

-----Range for open question = - -----

DEPUIS QUELLE ANNEE TRAVAILLEZ-VOUS COMME CONDUCTEUR DANS
L'ENTREPRISE ACTUELLE?

1) NOTEZ L'ANNEE: (SI 1974, INSCRIRE 74) (AQ9)
2) NSP
3) NRP

Q9B

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1.OR.BID2=1).AND.(AQ9>93))

-----Range for open question = 1 - 12-----

SAVEZ-VOUS LE MOIS QUE VOUS AVEZ COMMENCE?

1) NOTEZ LE MOIS (JANVIER=01, FEVRIER=02,...) (AQ9B)
2) NSP
3) NRP

Q10

ACTUELLEMENT, EST-CE QUE VOTRE ENTREPRISE FAIT SURTOUT DU TRANSPORT LOCAL
OU INTERURBAIN (PLUSIEURS MUNICIPALITES)?

1) LOCAL
2) INTERURBAIN (PLUSIEURS MUNICIPALITES)
3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ10)
4) NSP/NRP

Q11

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

ET COMME CONDUCTEUR PROFESSIONNEL, FAITES-VOUS SURTOUT DU TRANSPORT
LOCAL OU INTERURBAIN (PLUSIEURS MUNICIPALITES)?

1) LOCAL
2) INTERURBAIN (PLUSIEURS MUNICIPALITES)
3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ11)
4) NSP/NRP

Q12

VOTRE ENTREPRISE EST-ELLE...
>>>LIRE

1) PROPRIETAIRE DE LA MAJORITE DES VEHICULES
2) OU LOCATAIRE
3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ12)
4) NSP/NRP

Q13

COMBIEN VOTRE ENTREPRISE COMPTE DE VEHICULES DE 3000 KGS ET PLUS?
(DONT VOUS ETES PROPRIETAIRE OU QUE VOUS LOUEZ)

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4 OU 5
5) 6 A 9
6) 10 A 20
7) 21 A 50
8) 51 A 150

9) 151 A 400
10) 401 ET PLUS
11) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ13)
12) NSP/NRP

---Q14

***** ASK ONLY IF *****
(Q4=2.OR.Q4=3)

COMBIEN Y A-T-IL DE CONDUCTEURS DANS VOTRE ENTREPRISE?

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4 OU 5
5) 6 A 9
6) 10 A 20
7) 21 A 50
8) 51 A 150
9) 151 A 400
10) 401 ET PLUS
11) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ14)
12) AUCUN
13) NSP/NRP

---Q14A

***** ASK ONLY IF *****
(Q4=1)

COMBIEN Y A-T-IL DE CONDUCTEURS DANS VOTRE ENTREPRISE, Y COMPRIS VOUS-MEME?

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4 OU 5
5) 6 A 9
6) 10 A 20
7) 21 A 50
8) 51 A 150
9) 151 A 400
10) 401 ET PLUS
11) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ14A)
12) NSP/NRP

---Q15

GENERALEMENT, VOTRE ENTREPRISE TRAVAILLE DANS UN RAYON DE...
>>>LIRE

1) MOINS DE 50 KM (30 MILLES)
2) DE 50 A 160 KM (30 A 100 MILLES)
3) OU PLUS DE 160 KM (+ 100 MILLES)
4) NSP
5) NRP

---Q16

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

ET VOUS, COMME CONDUCTEUR, VOUS TRAVAILLEZ DANS UN RAYON DE...
>>>LIRE

1) MOINS DE 50 KM (30 MILLES)
2) DE 50 A 160 KM (30 A 100 MILLES)
3) PLUS DE 160 KM (+ 100 MILLES)
4) NSP
5) NRP

Q17A

VOTRE ENTREPRISE FAIT-ELLE SURTOUT DU TRANSPORT A L'INTERIEUR DU QUEBEC,
VERS LE RESTE DU CANADA, VERS LES ETATS-UNIS OU VERS LE MEXIQUE?

1) QUEBEC
2) CANADA
3) USA
4) MEXIQUE
5) QUEBEC/CANADA
6) QUEBEC/USA
7) QUEBEC/MEXIQUE
8) QUEBEC/CANADA/USA
9) QUEBEC/USA/MEXIQUE
10) QUEBEC/CANADA/USA/MEXIQUE
11) USA/MEXIQUE
12) CANADA/USA/MEXIQUE
13) NSP
14) NRP

Q17B

***** ASK ONLY IF *****
(Q17A=1.OR.Q17A=5.OR.Q17A=6.OR.Q17A=7.OR.Q17A=8.OR.Q17A=9.OR.Q17A=10)

DANS QUELLE REGION DU QUEBEC VOTRE ENTREPRISE TRAVAILLE LE PLUS?
>>>LIRE AU BESOIN

1) OUEST DU QUEBEC (OUTAOUAIS, ABITIBI-TEMISCAMINGUE)
2) REGION DE MONTREAL (MONTREAL, LAVAL, RIVE-SUD)
3) NORD DE MONTREAL (LAURENTIDES, LANAUDIERE)
4) SUD DE MONTREAL (MONTEREGIE, CANTONS DE L'EST)
5) CENTRE DU QUEBEC (MAURICIE, BOIS-FRANCS)
6) REGION DE QUEBEC (QUEBEC, BEAUCE, CHAUDIERE-APPALACHES)
7) BAS-SAINT-LAURENT/GASPESIE/ILES-DE-LA-MADELEINE
8) CHARLEVOIX/SAGUENAY-LAC-ST-JEAN/COTE-NORD
9) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ17B)
10) NSP (->Q18)
11) NRP (->Q18)

Q17C

***** ASK ONLY IF *****
(Q17A=1.OR.Q17A=5.OR.Q17A=6.OR.Q17A=7.OR.Q17A=8.OR.Q17A=9.OR.Q17A=10)

DANS QUELLE AUTRE REGION VOTRE ENTREPRISE TRAVAILLE LE PLUS?
>>>LIRE AU BESOIN

1) OUEST DU QUEBEC (OUTAOUAIS, ABITIBI-TEMISCAMINGUE)
2) REGION DE MONTREAL (MONTREAL, LAVAL, RIVE-SUD)
3) NORD DE MONTREAL (LAURENTIDES, LANAUDIERE)
4) SUD DE MONTREAL (MONTEREGIE, CANTONS DE L'EST)
5) CENTRE DU QUEBEC (MAURCIE, BOIS-FRANCS)
6) REGION DE QUEBEC (QUEBEC, CHAUDIERE-APPALACHES)
7) BAS-SAINT-LAURENT/GASPESIE/ILES-DE-LA-MADELEINE
8) CHARLEVOIX/SAGUENAY-LAC-ST-JEAN/COTE-NORD
9) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ17C)
10) AUCUNE AUTRE
11) NSP
12) NRP

Q18

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

COMME CONDUCTEUR, QUEL EST LE NOMBRE DE KILOMETRES OU DE MILLES
QUE VOUS AVEZ PARCOURU EN 1998?

1) EN KILOMETRES, NOTEZ LE CHIFFRE (AQ18)
2) EN MILLES, NOTEZ LE CHIFFRE (AQ18)

```
  3) NSP
  4) NRP
  5) AUCUN    (->Q19)
```

Q18A

```
                    ***** ASK ONLY IF *****
          ((BID1=1.OR.BID2=1).AND.(Q18=3.OR.Q18=4))
POURRIEZ-VOUS ME DIRE SI C'EST ENTRE...
>>>LIRE

  1) 0 ET 10000 KM
  2) 10000 ET 20000 KM
  3) 20000 ET 50000 KM
  4) 50000 ET 100000 KM
  5) OU + DE 100000 KM
  6) NSP    (->Q19)
  7) NRP    (->Q19)
```

Q18B

```
                    ***** ASK ONLY IF *****
                      (BID1=1.OR.BID2=1)
-----Range for open question = 1 - 12-----

SUR COMBIEN DE MOIS?

  1) NOTEZ LE NOMBRE DE MOIS (AQ18B)
  2) NSP
  3) NRP
```

Q19

```
                    ***** ASK ONLY IF *****
                      (BID1=1.OR.BID2=1)
ET CONDUISEZ-VOUS PLUS SOUVENT LE JOUR OU LA NUIT?

  1) LE JOUR
  2) LA NUIT
  3) LE JOUR ET LA NUIT
  4) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ19)
  5) NSP
  6) NRP
```

Q20

```
                    ***** ASK ONLY IF *****
          (Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)
VOTRE ENTREPRISE FAIT-ELLE SURTOUT DU TRANSPORT ...
>>>LIRE

  1) NOLISE (VOYAGE ORGANISE)
  2) OU NON NOLISE
  3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ20)
  4) NSP
  5) NRP
```

BID3

```
                    ***** ASK ONLY IF *****
      (INT((VAL(SUBSTR(TIME(),5,5)))/2)=(VAL((SUBSTR(TIME(),5,5)))/2))
QUESTION DE SAUT

  1) TAPEZ <ENTER>
```

Q21A1

```
                    ***** ASK ONLY IF *****
                  (Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)
PARMI LES TROIS INFRACTIONS SUIVANTES COMMISES PAR L'ENSEMBLE DES
TRANSPORTEURS PAR CAMION, LAQUELLE EST LA PLUS FREQUENTE?
>>>LIRE ET REPETER LES CHOIX AU BESOIN
```

```
  1) UN MAUVAIS ARRIMAGE
  2) LA SURCHARGE
  3) OU NE PAS RESPECTER LE CODE DE VERIFICATION MECANIQUE
  4) NSP    (->Q21B1)
  5) NRP    (->Q21B1)
_____________________________________________________________________________Q21A2
                          ***** ASK ONLY IF *****
                        (Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)
ET QUELLE EST LA SECONDE INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?

  1) UN MAUVAIS ARRIMAGE
  2) LA SURCHARGE
  3) NE PAS RESPECTER LE CODE DE VERIFICATION MECANIQUE
  4) NSP
  5) NRP
_____________________________________________________________________________Q21B1
                          ***** ASK ONLY IF *****
                        (Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)
-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR 1000 CAMIONS DE 3000 KGS ET PLUS SUR LA ROUTE, COMBIEN
SONT EN SURCHARGE?

  1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B1)
  2) NSP    (->Q21B3)
  3) NRP    (->Q21B3)
  4) AUCUN    (->Q21B3)
_____________________________________________________________________________INFO1
                          ***** ASK ONLY IF *****
                  ((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.(BID3=1))
SELON UNE ETUDE REALISEE RECEMMENT AU QUEBEC, SUR 1000 CAMIONS
SUR LA ROUTE EN 1995, 46 SE SONT FAIT ARRETER POUR SURCHARGE.

  1) TAPEZ <ENTER>
_____________________________________________________________________________Q21B2
                          ***** ASK ONLY IF *****
                        (Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)
-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21B1
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR SURCHARGE?

  1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B2)
  2) NSP
  3) NRP
  4) AUCUN
_____________________________________________________________________________Q21B3
                          ***** ASK ONLY IF *****
                        (Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)
-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN NE RESPECTENT PAS LES DISPOSITIONS
DU CODE A L'EGARD DE LA VERIFICATION MECANIQUE?

  1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B3)
  2) NSP    (->Q21B5)
  3) NRP    (->Q21B5)
  4) AUCUN    (->Q21B5)
```

INFO2

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 6 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS NE RESPECTAIENT PAS LES DISPOSITIONS DU CODE DE VERIFICATION MECANIQUE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q21B4

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21B3
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS NE RESPECTENT PAS CE CODE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B4)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q21B5

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN ONT UN MAUVAIS ARRIMAGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B5)
2) NSP (->Q21B7)
3) NRP (->Q21B7)
4) AUCUN (->Q21B7)

INFO3

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.(BID3=1))

TOUJOURS SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 4 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS AVAIENT UN MAUVAIS ARRIMAGE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q21B6

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21B5
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS ONT UN MAUVAIS ARRIMAGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B6)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q21B7

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN SONT EN INFRACTION TRANSPORTEUR, PEU IMPORTE LAQUELLE?

(LIRE AU BESOIN: SURCHARGE, MAUVAIS ARRIMAGE, NON RESPECT DU CODE A L'EGARD DE LA VERIFICATION MECANIQUE ET DU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES, NON RESPECT DES HEURES DE CONDUITE ET DE TRAVAIL, DIMENSION EXCEDENTAIRE,...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B7)
2) NSP (->Q22A1)
3) NRP (->Q22A1)
4) AUCUN (->Q22A1)

INF3A

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.(BID3=1))

TOUJOURS SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 61 SE SONT FAIT ARRETER POUR UNE INFRACTION TRANSPORTEUR.

1) TAPEZ <ENTER>

Q21B8

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21B7
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR UNE INFRACTION,
PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: SURCHARGE, MAUVAIS ARRIMAGE, NON RESPECT DU CODE A L'EGARD DE LA VERIFICATION MECANIQUE ET DU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES, NON RESPECT DES HEURES DE CONDUITE ET DE TRAVAIL, DIMENSION EXCEDENTAIRE,...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21B8)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q21C1

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

PARMI LES TROIS INFRACTIONS SUIVANTES COMMISES PAR L'ENSEMBLE DES TRANSPORTEURS PAR AUTOBUS, LAQUELLE EST LA PLUS FREQUENTE?
>>>LIRE ET REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) NE PAS RESPECTER LES HEURES DE CONDUITE
2) UN MAUVAIS ARRIMAGE DES COLIS ET BAGAGES
3) NE PAS RESPECTER LE CODE DE VERIFICATION MECANIQUE
4) NSP (->Q21D1)
5) NRP (->Q21D1)

Q21C2

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

ET QUELLE EST LA SECONDE INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?

1) NE PAS RESPECTER LES HEURES DE CONDUITE
2) UN MAUVAIS ARRIMAGE DES COLIS ET BAGAGES
3) NE PAS RESPECTER LE CODE DE VERIFICATION MECANIQUE
4) NSP
5) NRP

Q21D1

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR 10000 AUTOBUS SUR LA ROUTE, COMBIEN NE RESPECTENT PAS LES HEURES DE CONDUITE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D1)
2) NSP (->Q21D3)
3) NRP (->Q21D3)
4) AUCUN (->Q21D3)

INFO4

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9).AND.(BID3=1))

SELON UNE ETUDE REALISEE RECEMMENT AU QUEBEC, SUR 10000 AUTOBUS, 10 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS NE RESPECTAIENT PAS LES HEURES DE CONDUITE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q21D2

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21D1
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS NE RESPECTENT PAS LES HEURES DE CONDUITE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D2)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q21D3

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN NE RESPECTENT PAS LES DISPOSITIONS DU CODE A L'EGARD DE LA VERIFICATION MECANIQUE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D3)
2) NSP (->Q21D5)
3) NRP (->Q21D5)
4) AUCUN (->Q21D5)

INFO5

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 20 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS NE RESPECTAIENT PAS LES DISPOSITIONS DU CODE DE VERIFICATION MECANIQUE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q21D4

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21D3
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS NE RESPECTENT PAS CE CODE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D4)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q21D5

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)
-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN ONT UN MAUVAIS ARRIMAGE DES COLIS ET BAGAGES?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D5)
2) NSP (->Q21D7)
3) NRP (->Q21D7)
4) AUCUN (->Q21D7)

INFO6

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9).AND.(BID3=1))
TOUJOURS SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 10 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'IL AVAIENT UN MAUVAIS ARRIMAGE DES COLIS ET BAGAGES.

1) TAPEZ <ENTER>

Q21D6

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)
-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21D5
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS ONT UN MAUVAIS ARRIMAGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D6)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q21D7

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)
-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN SONT EN INFRACTION TRANSPORTEUR, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: NON RESPECT DES HEURES DE CONDUITE ET DE TRAVAIL, MAUVAIS ARRIMAGE, NON RESPECT DU CODE A L'EGARD DE LA VERIFICATION MECANIQUE ET DU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES,MODIFICATION OU ALTERATION DES ACCESSOIRES COMME LA CEINTURE DE SECURITE, LES FEUX CLIGNOTANTS,...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D7)
2) NSP (->Q22A1)
3) NRP (->Q22A1)
4) AUCUN (->Q22A1)

INF6A

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9).AND.(BID3=1))
TOUJOURS SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 22 SE SONT FAIT ARRETER POUR UNE INFRACTION.

1) TAPEZ <ENTER>

Q21D8

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ21D7
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR UNE INFRACTION, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: NON RESPECT DES HEURES DE CONDUITE ET DE TRAVAIL, MAUVAIS ARRIMAGE, NON RESPECT DU CODE A L'EGARD DE LA VERIFICATION MECANIQUE ET DU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES,MODIFICATION OU ALTERATION DES ACCESSOIRES COMME LA CEINTURE DE SECURITE, LES FEUX CLIGNOTANTS,...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ21D8)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q22A1

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

ET PARMI LES 4 INFRACTIONS SUIVANTES COMMISES PAR L'ENSEMBLE DES CONDUCTEURS DE CAMION, LAQUELLE EST LA PLUS FREQUENTE?
>>>LIRE ET REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS PORTER LA CEINTURE DE SECURITE
4) OU NE PAS FAIRE SON STOP
5) NSP (->Q22B1)
6) NRP (->Q22B1)

Q22A2

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

ET QUELLE EST LA SECONDE INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?
>>>REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS PORTER LA CEINTURE DE SECURITE
4) NE PAS FAIRE SON STOP
5) NSP (->Q22B1)
6) NRP (->Q22B1)

Q22A3

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

ET QUELLE EST LA TROISIEME INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?
>>>REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS PORTER LA CEINTURE DE SECURITE
4) NE PAS FAIRE SON STOP
5) NSP
6) NRP

Q22B1

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR 1000 CAMIONS DE 3000 KGS ET PLUS SUR LA ROUTE, COMBIEN VONT PLUS VITE QUE LA VITESSE PERMISE?

```
  1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B1)
  2) NSP    (->Q22B3)
  3) NRP    (->Q22B3)
  4) AUCUN    (->Q22B3)
```

INFO7

```
                          ***** ASK ONLY IF *****
                          ((BID1=1).AND.(BID3=1))
SELON UNE ETUDE REALISEE RECEMMENT AU QUEBEC, SUR 1000 CAMIONS 60 SE SONT
FAIT ARRETER POUR EXCES DE VITESSE.

  1) TAPEZ <ENTER>
```

Q22B2

```
                          ***** ASK ONLY IF *****
                                (BID1=1)
-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22B1
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE?

  1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B2)
  2) NSP
  3) NRP
  4) AUCUN
```

Q22B3

```
                          ***** ASK ONLY IF *****
                                (BID1=1)
-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS DE 3000 KGS ET PLUS SUR LA ROUTE,
COMBIEN NE S'ARRETENT PAS A LA LUMIERE ROUGE?

  1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B3)
  2) NSP    (->Q22B5)
  3) NRP    (->Q22B5)
  4) AUCUN    (->Q22B5)
```

INFO8

```
                          ***** ASK ONLY IF *****
                          ((BID1=1).AND.(BID3=1))
SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 11 SE SONT FAIT ARRETER PARCE
QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE.

  1) TAPEZ <ENTER>
```

Q22B4

```
                          ***** ASK ONLY IF *****
                                (BID1=1)
-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22B3
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE?

  1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B4)
  2) NSP
  3) NRP
  4) AUCUN
```

Q22B5

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN NE FONT PAS LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B5)
2) NSP (->Q22B7)
3) NRP (->Q22B7)
4) AUCUN (->Q22B7)

INFO9

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 10 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS N'ONT PAS FAIT LEUR STOP.

1) TAPEZ <ENTER>

Q22B6

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22B5
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS N'ONT PAS FAIT LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B6)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q22B7

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN NE PORTENT PAS LEUR CEINTURE DE SECURITE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B7)
2) NSP (->Q22B9)
3) NRP (->Q22B9)
4) AUCUN (->Q22B9)

INF10

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 11 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS NE PORTAIENT PAS LEUR CEINTURE DE SECURITE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q22B8

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22B7
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS NE PORTENT PAS LEUR CEINTURE DE SECURITE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B8)

2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q22B9

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN SONT EN INFRACTION CONDUCTEUR, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B9)
2) NSP (->Q23)
3) NRP (->Q23)
4) AUCUN (->Q23)

IN10A

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 100 SE SONT FAIT ARRETER POUR UNE INFRACTION CONDUCTEUR.

1) TAPEZ <ENTER>

Q22B0

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22B9
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR UNE INFRACTION CONDUCTEUR, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22B0)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q22C1

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

ET PARMI LES 3 INFRACTIONS SUIVANTES COMMISES PAR L'ENSEMBLE DES CONDUCTEURS D'AUTOBUS, LAQUELLE EST LA PLUS FREQUENTE?
>>>LIRE ET REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS FAIRE SON STOP
4) NSP (->Q22D1)
5) NRP (->Q22D1)

Q22C2

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

PARMI LES 2 AUTRES INFRACTIONS, QUELLE EST LA SECONDE INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?
>>>REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS FAIRE SON STOP
4) NSP
5) NRP

Q22D1

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN VONT PLUS VITE QUE LA VITESSE PERMISE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D1)
2) NSP (->Q22D3)
3) NRP (->Q22D3)
4) AUCUN (->Q22D3)

INF11

***** ASK ONLY IF *****
((BID2=1).AND.(BID3=1))

SELON UNE ETUDE REALISEE RECEMMENT AU QUEBEC, SUR 10000 AUTOBUS, 220 SE SONT FAIT ARRETER POUR EXCES DE VITESSE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q22D2

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22D1
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D2)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q22D3

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN NE S'ARRETENT PAS A LA LUMIERE ROUGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D3)
2) NSP (->Q22D5)
3) NRP (->Q22D5)
4) AUCUN (->Q22D5)

INF12

***** ASK ONLY IF *****
((BID2=1).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 30 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q22D4

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22D3
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D4)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q22D5

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN NE FONT PAS LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D5)
2) NSP (->Q22D7)
3) NRP (->Q22D7)
4) AUCUN (->Q22D7)

INF13

***** ASK ONLY IF *****
((BID2=1).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 50 SE SONT FAIT ARRETER PARCE
QU'ILS N'ONT PAS FAIT LEUR STOP.

1) TAPEZ <ENTER>

Q22D6

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22D5
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS NE FONT PAS LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D6)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q22D7

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN SONT EN INFRACTION CONDUCTEUR,
PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE,
A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA
CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D7)
2) NSP (->Q23)
3) NRP (->Q23)
4) AUCUN (->Q23)

IN13A

***** ASK ONLY IF *****
((BID2=1).AND.(BID3=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 336 SE SONT FAIT ARRETER POUR UNE INFRACTION, PEU IMPORTE LAQUELLE.

1) TAPEZ <ENTER>

Q22D8

***** ASK ONLY IF *****
(BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AQ22D7
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR UNE INFRACTION, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AQ22D8)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

Q23

-----Range for open question = 1 - 999-----

AU COURS DES 2 DERNIERS MOIS, AVEZ-VOUS EU A PAYER UNE CONTRAVENTION POUR UNE INFRACTION DE TYPE TRANSPORTEUR?
(EX.: MAUVAIS ARRIMAGE, SURCHARGE, NON RESPECT DU CODE A L'EGARD DE LA VERIFICATION MECANIQUE OU DU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES, DIMENSION EXCEDENTAIRE, NON RESPECT DES HEURES DE CONDUITE ET DE TRAVAIL,...)

1) OUI, COMBIEN DE CONTRAVENTIONS AVEZ-VOUS EU? (NOTEZ LE CHIFFRE) (AQ23)
2) NON/AUCUNE
3) NSP
4) NRP

Q24

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

-----Range for open question = 1 - 999-----

ET COMME CONDUCTEUR PROFESSIONNEL, AVEZ-VOUS EU A PAYER UNE CONTRAVENTION POUR UNE INFRACTION DE TYPE CONDUCTEUR AU COURS DES DEUX DERNIERS MOIS?
(EX.: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN PANNEAU D'ARRET OU AUX SIGNAUX D'AGENTS, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) OUI, COMBIEN DE CONTRAVENTIONS AVEZ-VOUS EU? (NOTEZ LE CHIFFRE) (AQ24)
2) NON/AUCUNE
3) NSP
4) NRP

Q25A

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

D'APRES VOUS, QUEL TRANSPORTEUR EST LE PLUS SUSCEPTIBLE D'ETRE IMPLIQUE DANS UN ACCIDENT: CELUI QUI A COMMIS UNE INFRACTION POUR SURCHARGE OU CELUI QUI N'A PAS RESPECTE LE CODE DE VERIFICATION MECANIQUE?

1) SURCHARGE

2) NON RESPECT DE LA VERIFICATION MECANIQUE
3) NSP
4) NRP

INF14

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.(BID3=1))

D'APRES UNE ETUDE MENEE PAR L'UNIVERSITE DE MONTREAL, SI UN TRANSPORTEUR COMMET UNE INFRACTION POUR SURCHARGE, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE D'ENVIRON 13%.

1) TAPEZ <ENTER>

Q27A1

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

SELON VOUS, LORSQU'UN VEHICULE SE FAIT ARRETER POUR UNE SURCHARGE DE 500 A 5000 KGS, IL NE PERD...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT D'INAPTITUDE (DE DEMERITE)
2) IL PERD 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS
5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

INF15

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.(BID3=1))

TOUJOURS D'APRES CETTE ETUDE, SI UN TRANSPORTEUR A UNE CONTRAVENTION PARCE QU'IL NE RESPECTE PAS LE CODE DE VERIFICATION MECANIQUE, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE D'ENVIRON 26%.

1) TAPEZ <ENTER>

Q27A2

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

COMBIEN CE TRANSPORTEUR PERD-IL DE POINTS PARCE QU'IL NE RESPECTE PAS LE CODE DE VERIFICATION MECANIQUE? IL NE PERD...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT
2) IL PERD 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS
5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

Q28A

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4)

EST-CE QUE VOUS PENSEZ, QU'EN GENERAL, LE NOMBRE DE POINTS D'INAPTITUDE (DE DEMERITE) DONNE AUX TRANSPORTEURS ROUTIERS POUR DES INFRACTIONS N'EST..
>>>LIRE

1) PAS ASSEZ ELEVE
2) EST JUSTE ASSEZ ELEVE
3) EST TRES ELEVE
4) OU EST TROP ELEVE
5) NSP
6) NRP

Q28B

***** ASK ONLY IF *****
(Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9)

EN CE QUI CONCERNE LE NOMBRE DE POINTS D'INAPTITUDE (DE DEMERITE) DONNE AUX TRANSPORTEURS ROUTIERS POUR DES INFRACTIONS, DIRIEZ-VOUS, QU'EN GENERAL, IL N'EST..
>>>LIRE

1) PAS ASSEZ ELEVE
2) EST JUSTE ASSEZ ELEVE
3) EST TRES ELEVE
4) OU EST TROP ELEVE
5) NSP
6) NRP

Q26A1

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

ET QUEL CONDUCTEUR EST LE PLUS SUSCEPTIBLE D'ETRE IMPLIQUE DANS UN ACCIDENT:
ATTENTION: LIRE ET REPETEZ LES CHOIX AU BESOIN

1) CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE POUR EXCES DE VITESSE
2) CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE PARCE QU'IL N'A PAS FAIT SON STOP
3) CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE PARCE QU'IL NE PORTAIT PAS SA CEINTURE
4) OU CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE PARCE QU'IL A BRULE UNE LUMIERE ROUGE
5) NSP (->INF18)
6) NRP (->INF18)

Q26A2

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1

ET QUELLE SERAIT LA DEUXIEME INFRACTION QUI SERAIT LA PLUS RELIEE AUX ACCIDENTS?
ATTENTION: REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE
2) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS AVOIR FAIT UN STOP
3) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS PORTER SA CEINTURE DE SECURITE
4) SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ON A BRULE UNE LUMIERE ROUGE
5) NSP (->INF18)
6) NRP (->INF18)

Q26A3

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1)

ET QUELLE SERAIT LA TROISIEME INFRACTION LA PLUS RELIEE AUX ACCIDENTS?
ATTENTION: REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE
2) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS AVOIR FAIT UN STOP
3) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS PORTER SA CEINTURE DE SECURITE
4) SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ON A BRULE UNE LUMIERE ROUGE
5) NSP
6) NRP

INF18

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1).AND.(BID3=1))

LA MEME ETUDE DIT QUE SI UN CONDUCTEUR A RECU UNE CONTRAVENTION PARCE QU'IL NE S'EST PAS ARRETE A UNE LUMIERE ROUGE, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE DE 60%

1) TAPEZ <ENTER>

Q27B1

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

SELON VOUS, SI UN CONDUCTEUR SE FAIT ARRETER PARCE QU'IL A BRULE UNE LUMIERE ROUGE, IL NE VA PERDRE ...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT
2) IL VA PERDRE 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS
5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

INF17

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1).AND.(BID3=1))

L'ETUDE DIT QUE SI UN CONDUCTEUR A RECU UNE CONTRAVENTION PARCE QU'IL N'A PAS FAIT SON STOP, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE DE 45%

1) TAPEZ <ENTER>

INF19

***** ASK ONLY IF *****
((BID2=1).AND.(BID3=1))

L'ETUDE DIT AUSSI QUE SI UN CONDUCTEUR RECOIT UNE CONTRAVENTION PARCE QU'IL N'A PAS FAIT UN STOP, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE D'ENVIRON 51%.

1) TAPEZ <ENTER>

Q27B2

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

SI UN CONDUCTEUR SE FAIT ARRETER PARCE QU'IL N'A PAS FAIT SON STOP, IL NE VA PERDRE ...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT
2) IL VA PERDRE 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS
5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

INF16

***** ASK ONLY IF *****
((BID1=1).AND.(BID3=1))

L'ETUDE DIT AUSSI QUE SI UN CONDUCTEUR A RECU UNE CONTRAVENTION POUR EXCES DE VITESSE, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE DE 36%

1) TAPEZ <ENTER>

Q27B3

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

SI UN CONDUCTEUR CONDUIT A UNE VITESSE DE 30 A 45 KM/H SUPERIEURE A LA LIMITE PERMISE, IL NE VA PERDRE...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT
2) IL VA PERDRE 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS

5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

Q29

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

EST-CE QUE VOUS PENSEZ, QU'EN GENERAL, LE NOMBRE DE POINTS D'INAPTITUDE DONNES AUX CONDUCTEURS PROFESSIONNELS POUR DES INFRACTIONS N'EST...
>>>LIRE

1) PAS ASSEZ ELEVE
2) EST JUSTE ASSEZ ELEVE
3) EST TRES ELEVE
4) OU EST TROP ELEVE
5) NSP
6) NRP

Q30

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

PENSEZ-VOUS QUE LE NOMBRE DE POINTS (D'INAPTITUDE) DONNES AUX AUTOMOBILISTES EST PLUS ELEVE, AUSSI ELEVE OU MOINS ELEVE QUE CELUI DONNE AUX CONDUCTEURS DE VEHICULES LOURDS POUR LES MEMES INFRACTIONS?

1) PLUS ELEVE
2) AUSSI ELEVE
3) MOINS ELEVE
4) NSP
5) NRP

Q31

SELON VOUS, QUEL EST LE DELAI MAXIMUM POUR PAYER UNE CONTRAVENTION SANS CONSTESTATION POUR UNE INFRACTION TRANSPORTEUR? EST-CE ...
>>>LIRE

1) 1 MOIS
2) 2 MOIS
3) 3 MOIS
4) OU PLUS DE 3 MOIS
5) NSP
6) NRP

Q32

CONTESTEZ-VOUS TOUJOURS, SOUVENT, RAREMENT OU JAMAIS VOS CONTRAVENTIONS EN TANT QUE TRANSPORTEUR?

1) TOUJOURS
2) SOUVENT
3) RAREMENT
4) JAMAIS
5) NSP
6) NRP
7) N'A PAS EU DE CONTRAVENTION

Q33

D'APRES VOUS, COMBIEN DE TEMPS EN GENERAL S'ECOULE ENTRE LA DATE DE CONTESTATION D'UNE CONTRAVENTION TRANSPORTEUR ET CELLE DE LA DECISION FINALE DES TRIBUNAUX? EST-CE...
>>>LIRE
1) MOINS DE 2 MOIS
2) 2 A 6 MOIS
3) 7 MOIS A 1 AN
4) OU PLUS D'1 AN
5) NSP
6) NRP

Q34

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

ET COMME CONDUCTEUR, QUEL EST LE DELAI MAXIMUM POUR PAYER UNE CONTRAVENTION SANS CONTESTATION? EST-CE...
>>>LIRE

1) 1 MOIS
2) 2 MOIS
3) 3 MOIS
4) OU PLUS DE 3 MOIS
5) NSP
6) NRP

Q35

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

CONTESTEZ-VOUS TOUJOURS, SOUVENT, RAREMENT OU JAMAIS VOS CONTRAVENTIONS EN TANT QUE CONDUCTEUR PROFESSIONNEL DE VEHICULES LOURDS?

1) TOUJOURS
2) SOUVENT
3) RAREMENT
4) JAMAIS
5) NSP
6) NRP
7) N'A PAS EU DE CONTRAVENTION

Q36

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

TOUJOURS EN CE QUI CONCERNE LES CONTRAVENTIONS COMME CONDUCTEUR, COMBIEN DE TEMPS EN GENERAL S'ECOULE ENTRE LA DATE DE CONTESTATION D'UNE CONTRAVENTION ET CELLE DE LA DECISION FINALE DES TRIBUNAUX? EST-CE ...
>>>LIRE

1) MOINS DE 2 MOIS
2) 2 A 6 MOIS
3) 7 MOIS A 1 AN
4) OU PLUS D'1 AN
5) NSP
6) NRP

Q37

SELON VOUS, QUELLE MESURE FERAIT LE PLUS BAISSER LE NOMBRE D'INFRACTIONS COMMISES PAR LES TRANSPORTEURS ROUTIERS?
>>>LIRE

1) DES CONTROLES PLUS FREQUENTS PAR LES DIVERS AGENTS (SAAQ, POLICE MUNICIPALE OU PROVINCIALE)
3) OU DES PENALITES PLUS ELEVEES
4) AUTRE (PRECISEZ) (AQ37)
5) NSP
6) NRP

Q37B

***** ASK ONLY IF *****
(Q37=3)

ET QUELLE PENALITE FERAIT LE PLUS BAISSER LE NOMBRE D'INFRACTIONS COMMISES PAR LES TRANSPORTEURS ROUTIERS:
>>>LIRE

1) UN NOMBRE DE POINTS PLUS ELEVE POUR UNE INFRACTION
2) OU DES AMENDES PLUS ELEVEES
3) AUTRE (PRECISEZ) (AQ37B)

4) NSP
5) NRP

Q38

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

ET QUELLE MESURE FERAIT LE PLUS BAISSER LE NOMBRE D'INFRACTIONS COMMISES PAR LES CONDUCTEURS PROFESSIONNELS?
>>>LIRE

1) DES CONTROLES PLUS FREQUENTS PAR LES DIVERS AGENTS (SAAQ, POLICE MUNICIPALE OU PROVINCIALE)
3) OU DES PENALITES PLUS ELEVEES?
4) AUTRE (PRECISEZ) (AQ38)
5) NSP
6) NRP

Q38B

***** ASK ONLY IF *****
(Q38=3)

ET QUELLE PENALITE FERAIT LE PLUS BAISSER LE NOMBRE D'INFRACTIONS COMMISES PAR LES CONDUCTEURS PROFESSIONNELS:
>>>LIRE

1) UN NOMBRE DE POINTS PLUS ELEVE POUR UNE INFRACTION
2) OU DES AMENDES PLUS ELEVEES
3) AUTRE (PRECISEZ) (AQ38B)
4) NSP
5) NRP

Q39A

SELON VOUS, COMME TRANSPORTEUR, QUI SERAIT LE PLUS EFFICACE POUR EFFECTUER LE CONTROLE ROUTIER DES VEHICULES LOURDS? EST-CE...
>>>LIRE

1) LA POLICE (MUNICIPALE OU SURETE DU QUEBEC)
2) OU LES AGENTS DE LA SAAQ
3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ39A)
4) NSP
5) NRP

Q39B

***** ASK ONLY IF *****
(BID1=1.OR.BID2=1)

ET QUI SERAIT LE PLUS EFFICACE POUR EFFECTUER LA SURVEILLANCE DES CONDUCTEURS PROFESSIONNELS? EST-CE...
>>>LIRE

1) LA POLICE (MUNICIPALE OU SURETE DU QUEBEC)
2) OU LES AGENTS DE LA SAAQ
3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AQ39B)
4) NSP
5) NRP

Q39C

AVANT DE TERMINER, POURRIEZ-VOUS ME DIRE QUEL EST VOTRE TITRE DANS L'ENTREPRISE?

1) PROPRIETAIRE/PRESIDENT
2) RESPONSABLE DE LA SECURITE ROUTIERE
3) AUTRE, SPECIFIEZ LE TITRE AU LONG (AQ39C)
4) NRP

Q41A1

***** ASK ONLY IF *****
((Q14>0.AND.Q14<7).OR.(Q14A=7))

NOUS AIMERIONS CONTACTER UN CONDUCTEUR DE VOTRE ENTREPRISE POUR POUVOIR LUI POSER QUELQUES QUESTIONS CONCERNANT LE VOLET CONDUCTEUR DU SONDAGE. POURRIEZ-VOUS ME DONNER LE NOM D'UN CONDUCTEUR, AINSI QUE SON NUMERO DE TELEPHONE OU NOUS POUVONS LE REJOINDRE?

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE PREMIER NOM ET NUMERO DE TELEPHONE (->Q40A) (AQ41A1)
2) REFUS

Q41A2

***** ASK ONLY IF *****
((Q14=7).OR.(Q14A>7.AND.Q14A<11))

NOUS AIMERIONS CONTACTER DES CONDUCTEURS DE VOTRE ENTREPRISE POUR POUVOIR LEUR POSER QUELQUES QUESTIONS CONCERNANT LE VOLET CONDUCTEUR DU SONDAGE. POURRIEZ-VOUS ME DONNER LE NOM DE 2 CONDUCTEURS, AINSI QUE LEUR NUMERO DE TELEPHONE OU NOUS POUVONS LES REJOINDRE?

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE PREMIER NOM ET NUMERO DE TELEPHONE (->Q41B) (AQ41A2)
2) REFUS

Q41A3

***** ASK ONLY IF *****
(Q14>7.AND.Q14<11)

NOUS AIMERIONS CONTACTER DES CONDUCTEURS DE VOTRE ENTREPRISE POUR POUVOIR LEUR POSER QUELQUES QUESTIONS CONCERNANT LE VOLET CONDUCTEUR DU SONDAGE.
POURRIEZ-VOUS NOUS DONNER LE NOM DE 3 CONDUCTEURS, AINSI QUE LEUR NUMERO DE TELEPHONE OU NOUS POUVONS LES REJOINDRE?

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE PREMIER NOM ET NUMERO DE TELEPHONE (AQ41A3)
2) REFUS

Q41B

***** ASK ONLY IF *****
((Q14>6.AND.Q14<11).OR.(Q14A>7.AND.Q14A<11))

DEUXIEME NOM

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE DEUXIEME NOM ET NUMERO DE TELEPHONE (AQ41B)
2) PAS D'AUTRES CONDUCTEURS/REFUS (->Q40A)

Q41C

***** ASK ONLY IF *****
(Q14>7.AND.Q14<11)

TROISIEME NOM

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE TROISIEME NOM ET NUMERO DE TELEPHONE (AQ41C)
2) PAS D'AUTRES CONDUCTEURS/REFUS

Q40A

***** ASK ONLY IF *****
((Q14A>6.AND.Q14A<11).OR.(Q14>0.AND.Q14<11))

Y A-T-IL UN CONDUCTEUR ACTUELLEMENT DISPONIBLE A QUI JE POURRAIS PARLER?

1) OUI (->Q43)
2) NON (->C43)

Q40A1

***** ASK ONLY IF *****
((Q14A>6.AND.Q14A<11).OR.(Q14>7.AND.Q14<11))

Y A-T-IL TOUT DE MEME UN CONDUCTEUR ACTUELLEMENT DISPONIBLE A QUI JE POURRAIS PARLER?

1) OUI
2) NON (->C43)

BIDON

***** ASK ONLY IF *****
(Q14A>0.AND.Q14A<7)

QUESTION DE SAUT

1) TAPEZ <ENTER> (->C43)

Q43

AU NOM DE LA FIRME ECHO ET DU CENTRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL, JE VOUS REMERCIE BEAUCOUP POUR LES INFORMATIONS QUE VOUS M'AVEZ FOURNIES. BONNE FIN DE JOURNEE/SOIREE.
NOTEZ LE SEXE

1) HOMME
2) FEMME

C4

BONJOUR. MON NOM EST _____ DE LA FIRME ECHO. NOUS FAISONS ACTUELLEMENT UN SONDAGE SUR LA SECURITE ROUTIERE POUR LE COMPTE DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL. AURIEZ-VOUS QUELQUES MINUTES A M'ACCORDER? TOUT D'ABORD, CONDUISEZ-VOUS REGULIEREMENT UN VEHICULE PESANT 3000KGS(6600LBS)OU PLUS DANS LE CADRE DE VOTRE TRAVAIL?

1) OUI
2) NON (->C43)
3) NSP/NRP (->C43)

C5

CONDUISEZ-VOUS PLUS SOUVENT...
>>>LIRE

1) UN CAMION, UN TRACTEUR, UNE REMORQUEUSE
2) OU UN AUTOBUS
3) AUTRE, SPECIFIEZ (->C43) (AC5)
4) NRP (->C43)

C6A1

QUEL EST VOTRE NOM DE FAMILLE?
ATTENTION>>> SI LA PERSONNE DEMANDE POURQUOI ON A BESOIN DE CES INFORMATIONS, LUI INDIQUER QUE C'EST POUR FAIRE UN PAIRRAGE AVEC LES DOSSIERS DE LA SAAQ, MAIS QUE LES INFORMATIONS FOURNIES A L'UNIVERSITE DE MONTREAL SONT CONFIDENTIELLES ET NE SERONT JAMAIS TRANSMISES A LA SAAQ. EN AUCUN CAS, LE NOM D'UNE ENTREPRISE OU D'UN CONDUCTEUR NE VA APPARAITRE DANS LE RAPPORT DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL.

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE NOM DE FAMILLE SEULEMENT (AC6A1)
2) REFUS/NRP: NOTEZ LA RAISON (->C43) (AC6A1)

C6A2

QUEL EST VOTRE PRENOM?
ATTENTION>>> SI LA PERSONNE DEMANDE POURQUOI ON A BESOIN DE CES INFORMATIONS, LUI INDIQUER QUE C'EST POUR FAIRE UN PAIRRAGE AVEC LES DOSSIERS DE LA SAAQ, MAIS QUE LES INFORMATIONS FOURNIES A L'UNIVERSITE DE MONTREAL SONT CONFIDENTIELLES ET NE SERONT JAMAIS TRANSMISES A LA SAAQ. EN AUCUN CAS, LE NOM D'UNE ENTREPRISE OU D'UN CONDUCTEUR NE VA APPARAITRE DANS LE RAPPORT DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL.

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LE PRENOM (AC6A2)
2) REFUS/NRP: NOTEZ LA RAISON (->C43) (AC6A2)

C6B

QUELLE EST VOTRE DATE DE NAISSANCE?
ATTENTION>>> SI LA PERSONNE DEMANDE POURQUOI ON A BESOIN DE CES INFORMATIONS, LUI INDIQUER QUE C'EST POUR FAIRE UN PAIRRAGE AVEC LES DOSSIERS DE LA SAAQ, MAIS QUE LES INFORMATIONS FOURNIES A L'UNIVERSITE DE MONTREAL SONT CONFIDENTIELLES ET NE SERONT JAMAIS TRANSMISES A LA SAAQ. EN AUCUN CAS, LE NOM D'UNE ENTREPRISE OU D'UN CONDUCTEUR NE VA APPARAITRE DANS LE RAPPORT DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL.

1) ENTREZ LE JOUR, PUIS LE MOIS, PUIS L'ANNEE: EX.: 5 MAI 1960 = 050560 (AC6B)
2) REFUS/NRP (->C6B1)

C6B1

***** ASK ONLY IF *****
(C6B=2)

NOTEZ LA RAISON DU REFUS

1) TAPEZ <ENTER> ET NOTEZ LA RAISON (->C43) (AC6B1)

BID4

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=5.OR.Q3=6.OR.Q3=7.OR.Q3=8.OR.Q3=9).AND.(C5=1))

QUESTION DE SAUT

1) TAPEZ <ENTER> (->C43)

BID5

***** ASK ONLY IF *****
((Q3=1.OR.Q3=2.OR.Q3=3.OR.Q3=4).AND.(C5=2))

QUESTION DE SAUT

1) TAPEZ <ENTER> (->C43)

C8

-----Range for open question = 1 - 2000-----

EN QUELLE ANNEE AVEZ-VOUS COMMENCE A TRAVAILLER COMME CONDUCTEUR DE VEHICULES LOURDS?

1) NOTEZ L'ANNEE: (SI 1974, INSCRIRE 74) (AC8)
2) NSP
3) NRP

C8B

***** ASK ONLY IF *****
(AC8>93)

-----Range for open question = 1 - 12-----

SAVEZ-VOUS LE MOIS QUE VOUS AVEZ COMMENCE?

1) NOTEZ LE MOIS (JANVIER=01, FEVRIER=02,...) (AC8B)
2) NSP
3) NRP

C9

-----Range for open question = - -----

DEPUIS QUELLE ANNEE TRAVAILLEZ-VOUS COMME CONDUCTEUR DANS L'ENTREPRISE ACTUELLE?

1) NOTEZ L'ANNEE: (SI 1974, INSCRIRE 74) (AC9)
2) NSP
3) NRP

C9B

***** ASK ONLY IF *****
(AC9>93)

-----Range for open question = 1 - 12-----

SAVEZ-VOUS LE MOIS QUE VOUS AVEZ COMMENCE?

1) NOTEZ LE MOIS (JANVIER=01, FEVRIER=02,...) (AC9B)
2) NSP
3) NRP

C11

PERSONNELLEMENT, FAITES-VOUS SURTOUT DU TRANSPORT LOCAL OU DU TRANSPORT INTERURBAIN (PLUSIEURS MUNICIPALITES)?

1) LOCAL
2) INTERURBAIN (PLUSIEURS MUNICIPALITES)
3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AC11)
4) NSP/NRP

C16

EN GENERAL, TRAVAILLEZ-VOUS DANS UN RAYON DE...
>>>LIRE

1) MOINS DE 50 KM (30 MILLES)
2) DE 50 A 160 KM (30 A 100 MILLES)
3) PLUS DE 160 KM (+ 100 MILLES)
4) NSP
5) NRP

C18

-----Range for open question = 1 - 999999-----

ET QUEL EST LE NOMBRE DE KILOMETRES OU DE MILLES QUE VOUS AVEZ PARCOURU EN 1998?

1) EN KILOMETRES, NOTEZ LE CHIFFRE (AC18)
2) EN MILLES, NOTEZ LE CHIFFRE (AC18)
3) NSP
4) NRP
5) AUCUN (->C19)

C18A

***** ASK ONLY IF *****
(C18=3.OR.C18=4)

POURRIEZ-VOUS ME DIRE SI C'EST ENTRE...
>>>LIRE

1) 0 ET 10000 KM
2) 10000 ET 20000 KM
3) 20000 ET 50000 KM
4) 50000 ET 100000 KM
5) OU + DE 100000 KM
6) NSP (->C19)
7) NRP (->C19)

C18B

-----Range for open question = 1 - 12-----

SUR COMBIEN DE MOIS?

1) NOTEZ LE NOMBRE DE MOIS (AC18B)
2) NSP
3) NRP

C19

CONDUISEZ-VOUS PLUS SOUVENT LE JOUR OU LA NUIT?

1) LE JOUR
2) LA NUIT
3) LE JOUR ET LA NUIT
4) AUTRE (SPECIFIEZ) (AC19)
5) NSP
6) NRP

BID6

***** ASK ONLY IF *****
(INT((VAL(SUBSTR(TIME(),5,5)))/2)=(VAL((SUBSTR(TIME(),5,5)))/2))

QUESTION DE SAUT

1) TAPEZ <ENTER>

C22A1

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

PARMI LES 4 INFRACTIONS SUIVANTES COMMISES PAR L'ENSEMBLE DES CONDUCTEURS DE CAMION, LAQUELLE EST LA PLUS FREQUENTE?
>>>LIRE ET REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS PORTER LA CEINTURE DE SECURITE
4) OU NE PAS FAIRE SON STOP
5) NSP (->C22B1)
6) NRP (->C22B1)

C22A2

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

ET QUELLE EST LA SECONDE INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?
>>>REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS PORTER LA CEINTURE DE SECURITE
4) NE PAS FAIRE SON STOP
5) NSP (->C22B1)
6) NRP (->C22B1)

C22A3

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

ET QUELLE EST LA TROISIEME INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?
>>>REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS PORTER LA CEINTURE DE SECURITE
4) NE PAS FAIRE SON STOP
5) NSP
6) NRP

C22B1

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR 1000 CAMIONS DE 3000 KGS ET PLUS SUR LA ROUTE, COMBIEN VONT PLUS VITE QUE LA VITESSE PERMISE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B1)
2) NSP (->C22B3)
3) NRP (->C22B3)
4) AUCUN (->C22B3)

INF20

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1.AND.BID6=1)

SELON UNE ETUDE REALISEE RECEMMENT AU QUEBEC, SUR 1000 CAMIONS, 60 SE SONT FAIT ARRETER POUR EXCES DE VITESSE.

1) TAPEZ <ENTER>

C22B2

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22B1
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B2)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C22B3

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS DE 3000 KGS ET PLUS SUR LA ROUTE,
COMBIEN NE S'ARRETENT PAS A LA LUMIERE ROUGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B3)
2) NSP (->C22B5)
3) NRP (->C22B5)
4) AUCUN (->C22B5)

INF21

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1.AND.BID6=1)

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 11 SE SONT FAIT ARRETER PARCE
QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE.

1) TAPEZ <ENTER>

C22B4

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22B3
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B4)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C22B5

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN NE FONT PAS LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B5)
2) NSP (->C22B7)
3) NRP (->C22B7)
4) AUCUN (->C22B7)

INF22

***** ASK ONLY IF *****
((C5=1).AND.(BID6=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 10 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS N'ONT PAS FAIT LEUR STOP.

1) TAPEZ <ENTER>

C22B6

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22B5
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS N'ONT PAS FAIT LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B6)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C22B7

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN NE PORTENT PAS LEUR CEINTURE DE SECURITE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B7)
2) NSP (->C22B9)
3) NRP (->C22B9)
4) AUCUN (->C22B9)

INF23

***** ASK ONLY IF *****
((C5=1).AND.(BID6=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 11 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS NE PORTAIENT PAS LEUR CEINTURE DE SECURITE.

1) TAPEZ <ENTER>

C22B8

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22B7
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS NE PORTENT PAS LEUR CEINTURE DE SECURITE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B8)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C22B9

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

TOUJOURS SUR 1000 CAMIONS, COMBIEN SONT EN INFRACTION CONDUCTEUR, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE,

A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B9)
2) NSP (->C24)
3) NRP (->C24)
4) AUCUN (->C24)

INF24

***** ASK ONLY IF *****
((C5=1).AND.(BID6=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 1000 CAMIONS, 100 SE SONT FAIT ARRETER POUR UNE INFRACTION.

1) TAPEZ <ENTER>

C22B0

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

-----Range for open question = 1 - 1000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22B9
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR UNE INFRACTION CONDUCTEUR,
PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22B0)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C22C1

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

ET PARMI LES 3 INFRACTIONS SUIVANTES COMMISES PAR L'ENSEMBLE DES CONDUCTEURS D'AUTOBUS, LAQUELLE EST LA PLUS FREQUENTE?
>>>LIRE ET REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) OU NE PAS FAIRE SON STOP
4) NSP (->C22D1)
5) NRP (->C22D1)

C22C2

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

PARMI LES 2 AUTRES INFRACTIONS, QUELLE EST LA SECONDE INFRACTION LA PLUS FREQUENTE?
>>>REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) L'EXCES DE VITESSE
2) NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE
3) NE PAS FAIRE SON STOP
4) NSP
5) NRP

C22D1

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN VONT PLUS VITE QUE LA VITESSE PERMISE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D1)
2) NSP (->C22D3)
3) NRP (->C22D3)
4) AUCUN (->C22D3)

INF25

***** ASK ONLY IF *****
((C5=2).AND.(BID6=1))

SELON UNE ETUDE REALISEE RECEMMENT AU QUEBEC, SUR 10000 AUTOBUS, 220 SE SONT FAIT ARRETER POUR EXCES DE VITESSE.

1) TAPEZ <ENTER>

C22D2

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22D1
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D2)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C22D3

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN NE S'ARRETENT PAS A LA LUMIERE ROUGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D3)
2) NSP (->C22D5)
3) NRP (->C22D5)
4) AUCUN (->C22D5)

INF26

***** ASK ONLY IF *****
((C5=2).AND.(BID6=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 30 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE.

1) TAPEZ <ENTER>

C22D4

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22D3
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS ONT BRULE UNE LUMIERE ROUGE?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D4)
2) NSP

3) NRP
4) AUCUN

C22D5

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN NE FONT PAS LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D5)
2) NSP (->C22D7)
3) NRP (->C22D7)
4) AUCUN (->C22D7)

INF27

***** ASK ONLY IF *****
((C5=2).AND.(BID6=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 50 SE SONT FAIT ARRETER PARCE QU'ILS N'ONT PAS FAIT LEUR STOP.

1) TAPEZ <ENTER>

C22D6

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22D5
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ILS NE FONT PAS LEUR STOP?

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D6)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C22D7

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

TOUJOURS SUR 10000 AUTOBUS, COMBIEN SONT EN INFRACTION CONDUCTEUR, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D7)
2) NSP (->C24)
3) NRP (->C24)
4) AUCUN (->C24)

INF28

***** ASK ONLY IF *****
((C5=2).AND.(BID6=1))

SELON LA MEME ETUDE, SUR 10000 AUTOBUS, 336 SE SONT FAIT ARRETER POUR UNE INFRACTION CONDUCTEUR.

1) TAPEZ <ENTER>

C22D8

***** ASK ONLY IF *****
(C5=2)

-----Range for open question = 1 - 10000-----

SELON VOUS, SUR LES
&&AC22D7
COMBIEN VONT SE FAIRE ARRETER POUR UNE INFRACTION, PEU IMPORTE LAQUELLE?
(LIRE AU BESOIN: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN STOP, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) TAPEZ ENTER ET NOTEZ LE NOMBRE (AC22D8)
2) NSP
3) NRP
4) AUCUN

C24

-----Range for open question = 1 - 999-----

AU COURS DES DEUX DERNIERS MOIS, AVEZ-VOUS EU A PAYER UNE CONTRAVENTION POUR UNE INFRACTION?
(EX.: EXCES DE VITESSE, NE PAS S'ARRETER A UNE LUMIERE ROUGE, A UN PANNEAU D'ARRET OU AUX SIGNAUX D'AGENTS, DEPASSEMENT PROHIBE, MARCHE ARRIERE PROHIBEE, NE PAS PORTER SA CEINTURE, NE PAS S'ARRETER A UN PASSAGE A NIVEAU, ...)

1) OUI, COMBIEN DE CONTRAVENTIONS AVEZ-VOUS EU? (NOTEZ LE CHIFFRE) (AC24)
2) NON/AUCUNE
3) NSP
4) NRP

C26A1

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

ET QUEL CONDUCTEUR EST LE PLUS SUSCEPTIBLE D'ETRE IMPLIQUE DANS UN ACCIDENT:
ATTENTION: LIRE ET REPETEZ LES CHOIX AU BESOIN

1) CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE POUR EXCES DE VITESSE
2) CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE PARCE QU'IL N'A PAS FAIT SON STOP
3) CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE PARCE QU'IL NE PORTAIT PAS SA CEINTURE
4) OU CELUI QUI S'EST FAIT ARRETE PARCE QU'IL A BRULE UNE LUMIERE ROUGE
5) NSP (->INF29)
6) NRP (->INF29)

C26A2

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

ET QUELLE SERAIT LA DEUXIEME INFRACTION QUI SERAIT LA PLUS RELIEE AUX ACCIDENTS?
ATTENTION: REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE
2) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS AVOIR FAIT UN STOP
3) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS PORTER SA CEINTURE DE SECURITE
4) SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ON A BRULE UNE LUMIERE ROUGE
5) NSP (->INF29)
6) NRP (->INF29)

C26A3

***** ASK ONLY IF *****
(C5=1)

ET QUELLE SERAIT LA TROISIEME INFRACTION LA PLUS RELIEE AUX ACCIDENTS?
ATTENTION: REPETER LES CHOIX AU BESOIN

1) SE FAIRE ARRETER POUR EXCES DE VITESSE
2) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS AVOIR FAIT UN STOP
3) SE FAIRE ARRETER POUR NE PAS PORTER SA CEINTURE DE SECURITE
4) SE FAIRE ARRETER PARCE QU'ON A BRULE UNE LUMIERE ROUGE
5) NSP
6) NRP

INF29

***** ASK ONLY IF *****
((C5=1).AND.(BID6=1))

SELON UNE ETUDE MENEE PAR L'UNIVERSITE DE MONTREAL, SI UN CONDUCTEUR A RECU UNE CONTRAVENTION PARCE QU'IL NE S'EST PAS ARRETE A UNE LUMIERE ROUGE, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE DE 60%

1) TAPEZ <ENTER>

C27B1

SELON VOUS, SI UN CONDUCTEUR SE FAIT ARRETER PARCE QU'IL A BRULE UNE LUMIERE ROUGE, IL NE VA PERDRE ...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT
2) IL VA PERDRE 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS
5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

INF30

***** ASK ONLY IF *****
((C5=1).AND.(BID6=1))

L'ETUDE DIT AUSSI QUE SI UN CONDUCTEUR A RECU UNE CONTRAVENTION PARCE QU'IL N'A PAS FAIT SON STOP, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE DE 45%

1) TAPEZ <ENTER>

INF31

***** ASK ONLY IF *****
((C5=2).AND.(BID6=1))

SELON UNE ETUDE MENEE PAR L'UNIVERSITE DE MONTREAL, SI UN CONDUCTEUR RECOIT UNE CONTRAVENTION PARCE QU'IL N'A PAS FAIT UN STOP, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE D'ENVIRON 51%.

1) TAPEZ <ENTER>

C27B2

SI UN CONDUCTEUR SE FAIT ARRETER PARCE QU'IL N'A PAS FAIT SON STOP, IL NE VA PERDRE ...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT
2) IL VA PERDRE 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS
5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

INF32

***** ASK ONLY IF *****
((C5=1).AND.(BID6=1))

L'ETUDE DIT AUSSI QUE SI UN CONDUCTEUR A RECU UNE CONTRAVENTION POUR EXCES DE VITESSE, SON RISQUE D'AVOIR UN ACCIDENT EST PLUS ELEVE DE 36%

1) TAPEZ <ENTER>

C27B3

SI UN CONDUCTEUR CONDUIT A UNE VITESSE DE 30 A 45 KM/H SUPERIEURE A LA LIMITE PERMISE, IL NE VA PERDRE...
>>>LIRE

1) AUCUN POINT
2) IL VA PERDRE 1 POINT
3) 2 POINTS
4) 3 POINTS
5) OU 5 POINTS
6) NSP
7) NRP

C29

EST-CE QUE VOUS PENSEZ, QU'EN GENERAL, LE NOMBRE DE POINTS D'INAPTITUDE DONNES AUX CONDUCTEURS PROFESSIONNELS POUR DES INFRACTIONS N'EST...
>>>LIRE

1) PAS ASSEZ ELEVE
2) EST JUSTE ASSEZ ELEVE
3) EST TRES ELEVE
4) OU EST TROP ELEVE
5) NSP
6) NRP

C30

PENSEZ-VOUS QUE LE NOMBRE DE POINTS (D'INAPTITUDE) DONNES AUX AUTOMOBILISTES EST PLUS ELEVE, AUSSI ELEVE OU MOINS ELEVE QUE CELUI DONNE AUX CONDUCTEURS DE VEHICULES LOURDS POUR LES MEMES INFRACTIONS?

1) PLUS ELEVE
2) AUSSI ELEVE
3) MOINS ELEVE
4) NSP
5) NRP

C34

QUEL DELAI MAXIMUM DISPOSE UN CONDUCTEUR DE VEHICULES LOURDS POUR PAYER UNE CONTRAVENTION SANS CONTESTATION? EST-CE...
>>>LIRE

1) 1 MOIS
2) 2 MOIS
3) 3 MOIS
4) OU PLUS DE 3 MOIS
5) NSP
6) NRP

C35

CONTESTEZ-VOUS TOUJOURS, SOUVENT, RAREMENT OU JAMAIS VOS CONTRAVENTIONS EN TANT QUE CONDUCTEUR PROFESSIONNEL DE VEHICULES LOURDS?

1) TOUJOURS
2) SOUVENT
3) RAREMENT
4) JAMAIS
5) NSP
6) NRP
7) N'A PAS EU DE CONTRAVENTION

C36

COMBIEN DE TEMPS EN GENERAL S'ECOULE ENTRE LA DATE DE CONTESTATION D'UNE CONTRAVENTION ET CELLE DE LA DECISION FINALE DES TRIBUNAUX? EST-CE ...
>>>LIRE

1) MOINS DE 2 MOIS
2) 2 A 6 MOIS
3) 7 MOIS A 1 AN
4) OU PLUS D'1 AN
5) NSP
6) NRP

C38

ET QUELLE MESURE FERAIT LE PLUS BAISSER LE NOMBRE D'INFRACTIONS COMMISES PAR LES CONDUCTEURS PROFESSIONNELS?
>>>LIRE

1) DES CONTROLES PLUS FREQUENTS PAR LES DIVERS AGENTS (SAAQ, POLICE MUNICIPALE OU PROVINCIALE)
3) OU DES PENALITES PLUS ELEVEES?
4) AUTRE (PRECISEZ) (AC38)
5) NSP
6) NRP

C38B

***** ASK ONLY IF *****
(C38=3)

ET QUELLE PENALITE FERAIT LE PLUS BAISSER LE NOMBRE D'INFRACTIONS COMMISES PAR LES CONDUCTEURS PROFESSIONNELS:
>>>LIRE

1) UN NOMBRE DE POINTS PLUS ELEVE POUR UNE INFRACTION
2) OU DES AMENDES PLUS ELEVEES
3) AUTRE (PRECISEZ) (AC38B)
4) NSP
5) NRP

C39B

ET QUI SERAIT LE PLUS EFFICACE POUR EFFECTUER LA SURVEILLANCE DES CONDUCTEURS PROFESSIONNELS? EST-CE...
>>>LIRE

1) LA POLICE (MUNICIPALE OU SURETE DU QUEBEC)
2) OU LES AGENTS DE LA SAAQ
3) AUTRE (SPECIFIEZ) (AC39B)
4) NSP
5) NRP

C43

AU NOM DE LA FIRME ECHO ET DU CENTRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL, JE VOUS REMERCIE BEAUCOUP POUR LES INFORMATIONS QUE VOUS M'AVEZ FOURNIES. BONNE FIN DE JOURNEE/SOIREE.
NOTEZ LE SEXE

1) HOMME
2) FEMME